بنك الأسئلة

الباب الأول: الأساس الكيميائى للحياة

الفصل الأول: الكربوهيدرات والدهون

أسئلة كتاب الوزارة — أسئلة على ما ورد فى بنك المعرفة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

أولاً : أنواع الجزيئات البيولوجية الكبيرة

١. أى مما يلى لا يُشترط احتوائها على ذرات الكربون ....

أ. البوليمرات البيولوجية — ب. المونيمرات بيولوجية
ج. جزيئات عضوية — د. جزيئات غير عضوية

٢. أى مما يلى ليس مونيمر ....

أ. جزئ جلوكوز — ب. حمض أمينى — ج. نيوكليوتيدة — د. بروتين

٣. أى مما يلى ليس بوليمر ....

أ. DNA — ب. RNA — ج. الريبوز — د. الزيوت

٤. أى مما يلى ليس من الجزيئات البيولوجية العضوية ....

أ. الأحماض النووية — ب. الكربوهيدرات — ج. الماء — د. البروتينات

٥. مونيمر الكربوهيدرات ....

أ. سكر بسيط — ب. حمض دهنى — ج. حمض أمينى — د. سكر أحادى

٦. مونيمر الليبيدات ....

أ. سكر بسيط — ب. حمض دهنى — ج. حمض أمينى — د. سكر أحادى

٧. مونيمر البروتينات ....

أ. ببتيد — ب. نيوكليوتيد — ج. حمض أمينى — د. حمض دهنى

٨. مونيمر الأحماض النووية ....

أ. ببتيد — ب. نيوكليوتيد — ج. حمض أمينى — د. حمض دهنى



٩. من الجزيئات البيولوجية الكبيرة التى تكونها البلاستيدات الخضراء.

أ. سليلوز ب. لاكتوز جـ. نشا د. جليكوجين

١٠. اسم المونيمر الذى تكونه البلاستيدات الخضراء ....

أ. جلوكوز ب. جليكوجين جـ. جلاكتوز د. لاكتوز

١١. المكون الرئيسى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة للشكل أمامك

أ. الدهون ب. الكربوهيدرات جـ. البروتين د. أحماض نووية

١٢. المكون الرئيسى من المونيمرات للشكل أمامك ....

أ. جلوكوز ب. DNA جـ. حمض أمينى د. حمض دهنى

١٣. تُعتبر .... مونيمرات الأحماض النووية

أ. السكر الخماسى ب. مجموعة الفوسفات جـ. القاعدة النيتروجينية د. النيوكليوتيدة

١٤. المكون الرئيسى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة للجدار الخلوى .

أ. الكربوهيدرات ب. الدهون جـ. البروتين د. أحماض نووية

١٥. البوليمر الذى يُشكل تركيب الجدار الخلوى ....

أ. النشا ب. الجليكوجين جـ. السليلوز د. السكروز

١٦. المكون الرئيسى من المونيمرات للجدار الخلوى ....

أ. جلوكوز ب. DNA جـ. حمض أمينى د. حمض دهنى

١٧. المكون الرئيسى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة للغشاء الخلوى .

أ. الكربوهيدرات ب. الدهون جـ. البروتين د. أحماض نووية

١٨. البوليمر الرئيسى الذى يُشكل تركيب الغشاء الخلوى ....

أ. سليلوز ب. جليكوجين جـ. فوسفوليبيد د. ليبيد بسيط

ثانيًا: أسئلة على الكربوهيدرات

١٩. الصيغة العامة $(CH_2O)_n$ تُمثل ....

أ. الكربوهيدرات ب. الليبيدات جـ. البروتينات د. الأحماض النووية

٢٠. كل ما يلى من السكريات الثنائية ماعدا ....

أ. المالتوز ب. الجالاكتوز جـ. اللاكتوز د. السكروز

٢١. كل ما يلى من السكريات البسيطة ماعدا ....

أ. الجلوكوز ب. الجالاكتوز جـ. الجليكوجين د. المالتوز

٢٢. كل ما يلى من السكريات المعقدّة ماعدا ....

أ. النشا ب. السليلوز جـ. الجليكوجين د. الجالاكتوز

٢٣. 📖 من أمثلة السكريات الثنائية ....

أ. الجلوكوز ب. الفركتوز جـ. الجالاكتوز د. السكروز

٢٤. من أمثلة السكريات الأحادية ....

أ. سكر الشعير ب. سكر اللبن اللاكتوز جـ. سكر الفواكه د. سكر القصب

٢٥. عند بلمرة جزيئين من الجلوكوز ينتج ....

أ. سكر الشعير ب. سكر اللبن جـ. سكر الفواكه د. سكر القصب

٢٦. 📖 أى مما يلى ليس من السكريات العديدة ....

أ. النشا ب. الجليكوجين جـ. السيليلوز د. السكروز

٢٧. من المصادر الأساسية والسريعة للحصول على الطاقة ....

أ. الكربوهيدرات ب. الدهون جـ. البروتينات د. الفوسفوليبيدات

٢٨. 📖 تُمتص الكربوهيدرات من الأمعاء على شكل سكريات ....

أ.أحادية ب. ثنائية جـ. متعدّدة د. بسيطة

٢٩. السكريات المسئولة فى عمليات نقل الطاقة داخل خلايا الكائنات الحية ....

أ. الأحادية ب. الثنائية جـ. المعقدة د. البسيطة

٣٠. إحدى صور الكربوهيدرات توجد فى جدر الخلايا النباتية ....

أ. السليلوز ب. السكروز جـ. النشا د. الجليكوجين

٣١. إحدى صور الكربوهيدرات تُخزن فى النبات كمصدر للطاقة ....

أ. السليلوز ب. السكروز جـ. النشا د. الجليكوجين

٣٢. إحدى صور الكربوهيدرات تُخزن فى كبد وعضلات الحيوان ....

أ. السليلوز ب. السكروز جـ. النشا د. الجليكوجين

٣٣. إحدى صور الكربوهيدرات توجد فى دم الحيوان ....

أ. الجلوكوز ب. السكروز جـ. مالتوز د. لاكتوز

٣٤. تُخزن الطاقة بين المونيمرات العضوية فى ....

أ. أنوية ذراتها
ب. مستويات الطاقة لكل ذرة
جـ. الروابط الكيميائية بين ذراتها
د. كل ما سبق

٣٥. النسبة بين الكربون والهيدروجين والأكسجين فى السكريات الأحادية هى ....

أ. ١ : ٢ : ١
ب. ٢ : ٢ : ١
جـ. ١ : ٢ : ٢
د. ١ : ١ : ٢

٣٦. النسبة بين الهيدروجين والأكسجين فى الكربوهيدرات هى نفس النسبة الموجودة فى

أ. الماء
ب. الدهون
جـ. البروتينات
د. الأحماض النووية

٣٧. تُخزن الطاقة المنطلقة من أكسدة الجلوكوز بداخل الميتوكوندريا فى ....

أ. ATP
ب. ADP
جـ. CH_2O
د. لا توجد إجابة صحيحة

٣٨. توجد السكريات البسيطة فى ....

أ. الفواكه
ب. حبوب القمح
جـ. جدر الخلايا
د. كل ما سبق

٣٩. توجد السكريات المعقدة مثل النشا فى ....

أ. الفواكه
ب. حبوب القمح
جـ. جدر الخلايا
د. كل ما سبق

٤٠. توجد السكريات المعقدة كالسليلوز فى ....

أ. الفواكه
ب. حبوب القمح
جـ. جدر الخلايا
د. كل ما سبق

ثالثًا: أسئلة على الليبيدات

٤١. جزيئات بيولوجية كبيرة تتكون من مجموعة غير متجانسة هى ....

أ. الليبيدات
ب. النشويات
جـ. السكريات
د. البروتينات

٤٢. تتكون من تفاعل الأحماض الدهنية مع الكحولات ....

أ. السكريات
ب. النشا
جـ. الليبيدات
د. الاحماض النووية

٤٣. أى من الجزيئات البيولوجية التالية تتكون من جليسرول وأحماض دهنية فقط

أ. الليبيدات البسيطة
ب. الليبيدات المعقدة
جـ. الليبيدات المشتقة
د. الهرمونات

٤٤. 📖 أى من الجزيئات البيولوجية التالية تتكون من جليسرول وأحماض دهنية ..

أ. السكريات
ب. النشا
جـ. الليبيدات
د. الأحماض النووية

٤٥. أى أنواع الليبيدات التالية تُخزن تحت جلد الحيوان وتعمل كعازل حرارى ....

أ. الزيوت
ب. الدهون
جـ. الشموع
د. جميع ما سبق

٤٦. ليبيدات تتكون من تفاعل أحماض دهنية مشبعة مع الجليسرول ....

أ. الزيوت ب. الدهون جـ. الشموع د. الكوليسترول

٤٧. 📖 دهون سائلة تتكون من تفاعل أحماض دهنية غير مشبعة مع الجليسرول ..

أ. الزيوت ب. الدهون جـ. الشموع د. الكوليسترول

٤٨. ليبيدات تتكون من تفاعل أحماض دهنية غير مشبعة مع الجليسرول ....

أ. الزيوت ب. الدهون جـ. الشموع د. الكوليسترول

٤٩. أى مما يأتى من الجلسريدات الثلاثية ....

أ. الزيوت ب. الدهون جـ. الشموع د. الزيوت والدهون

٥٠. الشكل أمامك يُمثل ليبيد ....

أ. سائل ب. صلب جـ. مشتق د. معقد

1 C — O — حمض دهنى مشبع

2 C — O — حمض دهنى مشبع

3 C — O — حمض دهنى مشبع

٥١. يوجد الليبيد الموضح فى الشكل أمامك

أ. تحت الجلد ب. يغطى ريش الطيور

جـ. فى الجدار الخلوى د. فى الغشاء الخلوى

٥٢. تتكون من تفاعل احماض دهنية ذات أوزان جزيئية كبيرة مع كحولات أحادية الهيدروكسيل ....

أ. الزيوت ب. الدهون جـ. الشموع د. الفوسفوليبيدات

٥٣. بوليمرات عضوية تدخل فى تركيبها مجموعات الفوسفات وتُعتبر المكّون الأساسى للغشاء البلازمى ....

أ. البروتينات ب. النيوكليوتيدة جـ. الفوسفوليبيدات د. كربوهيدرات

٥٤. بوليمرات عضوية تتكون من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين والنيتروجين والفوسفور ....

أ. البروتينات ب. النيوكليوتيدة جـ. الفوسفوليبيدات د. كل من ب ، ج

٥٥. من أمثلة الليبيدات المعقدّة ....

أ. الكولستيرول ب. التستوستيرون جـ. الاستروجين د. الفوسفوليبيدات

٥٦. جميع ما يلى من الليبيدات المشتقة ماعدا ....

أ. الكولستيرول ب. التستوستيرون جـ. الاستروجين د. الفوسفوليبيدات

٥٧. جميع ما يلى ينتج من التحلل المائى لليبيدات البسيطة والمعقدّة ماعدا ....

أ. الكولستيرول ب. التستوستيرون جـ. الاستروجين د. الفوسفوليبيدات

٥٨. أى من الجزيئات البيولوجية التالية تُخزّن تحت جلد الحيوان ....

أ. السكريات   ب. النشا   جـ. الليبيدات   د. الأحماض النووية

رابعًا: أسئلة على التجارب العلمية

٥٩. النتيجة الإيجابية عند الكشف عن السكريات البسيطة هي تكون ....

أ. لون أزرق   ب. لون أزرق داكن   جـ. راسب برتقالى   د. لون أحمر

٦٠. النتيجة الإيجابية عند الكشف عن النشا هى تكون ....

أ. لون أزرق   ب. لون أزرق داكن   جـ. راسب برتقالى   د. لون أحمر

٦١. النتيجة الإيجابية عند الكشف عن الدهون هى تكون ....

أ. لون أزرق   ب. لون أزرق داكن   جـ. راسب برتقالى   د. لون أحمر

٦٢. يُستخدم كاشف .... للكشف عن السكريات البسيطة

أ. بندكت الأزرق   ب. محلول اليود البرتقالى   جـ. صبغة سودان ٤   د. محلول بيروت

٦٣. يُستخدم كاشف .... للكشف عن الدهون

أ. بندكت الأزرق   ب. محلول اليود البرتقالى   جـ. صبغة سودان ٤   د. محلول بيروت

٦٤. يُستخدم كاشف .... للكشف عن النشا

أ. بندكت الأزرق   ب. محلول اليود البرتقالى   جـ. صبغة سودان ٤   د. محلول بيروت

٦٥. كل ما يلى يختزل محلول بندكت ما عدا ....

أ. النشا   ب. المالتوز   جـ. اللاكتوز   د. الفركتوز   هـ. اللاكتوز   و. الجلوكوز

خامسًا: أسئلة خاصة على ما ورد فى بنك المعرفة

٦٦. بوليمرات تتكون من ذارت الكربون والهيدروجين والأكسجين والنيتروجين والفوسفور وتوجد داخل أنوية الخلايا ....

أ. الأحماض النووية   ب. الكربوهيدرات   جـ. الفوسفوليبيدات   د. البروتينات

٦٧. بوليمرات تتكون من ذارت الكربون والهيدروجين والأكسجين والنيتروجين والفوسفور وتُعتبر المكون الرئيسى للغشاء الخلوى ....

أ. الأحماض النووية   ب. الكربوهيدرات   جـ. الفوسفوليبيدات   د. البروتينات

٦٨. تعتبر .... من المصادر الأساسية و السريعة للحصول على الطاقة

أ. الأحماض النووية   ب. الكربوهيدرات   جـ. الليبيدات   د. البروتينات

٦٩. يتناول الرياضيون مشروبات والمأكولات الغنية بـ .... قبل سباق كبير

أ. الأحماض النووية ب. الكربوهيدرات ج. الليبيدات د. البروتينات

٧٠. يُعتبر .... هو مصدر الطاقة الرئيسى لجميع الخلايا

أ. الأحماض النووية ب. الكربوهيدرات ج. الليبيدات د. ATP

٧١. فى مركب الـ ATP يرتبط مركب .... بـ .... مجموعات فوسفات

أ. الأدينين / ٣ ب. الريبوز / ٢ ج. الأدينوسين / ٣ د. الأدينوسين / ٢

٧٢. فى مركب الـ ADP يرتبط مركب .... بـ .... مجموعات فوسفات

أ. الأدينين / ٣ ب. الريبوز / ٢ ج. الأدينوسين / ٣ د. الأدينوسين / ٢

السؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تدّل عليه العبارات التالية

١. علم يرتبط بعلم الأحياء يوضّح التفاعلات التى تتم داخل خلاياها

٢. مركبات عضوية كبيرة الحجم تتكونُ من وحدات أصغر منها حجمًا

٣. مركبات كبيرة الحجم تحتوى على ذرات الكربون والهيدروجين بشكل أساسى

٤. جزيئات لا يُشترط أن تحتوى على ذرات الكربون

٥. عملية يتم من خلالها تكوين مركبات عضوية كبيرة الحجم من اتحاد جزيئات المونيمرات

٦. بوليمرات تتكون من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين

٧. بوليمرات تتكون من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين بنسبة ١:٢:١

٨. بوليمرات تتشكّل من مونيمرات تُسمى السكريات الأحادية

٩. بوليمرات صيغتها الكيميائية العامة $(CH_2O)_n$

١٠. 📖 الجزئ الناتج من ارتباط سكرين أحاديين بواسطة رابطة جليكوسيدية

١١. كربوهيدرات تتميز بقابلية الذوبان فى الماء ووزن جزيئى منخفض

١٢. كربوهيدرات تُعطى نتيجة موجبة مع كاشف بندكت

١٣. سكر يتكون اتحاد جزئ جلوكوز وجزئ جالاكتوز

١٤. سكر يتكون اتحاد جزئ جلوكوز وجزئ فركتوز

١٥. سكر يتكون اتحاد جزيئين جلوكوز

١٦. تخزن فيها الطاقة الكامنة فى البوليمرات

١٧. سكريات عديدة تتكون من السكريات الأحادية

١٨. كربوهيدرات غير قابلة للذوبان فى الماء ولها وزن جزيئى كبير

١٩. بوليمرات عضوية تُعتبر من المصادر الرئيسية والسريعة للحصول على الطاقة

٢٠. من صور الكربوهيدرات العديدة التى تُستخد م للحصول على الطاقة فى النبات

٢١. من صور الكربوهيدرات العديدة التى تُستخدم للحصول على الطاقة فى الحيوان

٢٢. من صور الكربوهيدرات المعقدّة التى تُوجد فى جُدر الخلايا النباتية

٢٣. كاشف يُستخدم للكشف عن السكريات البسيطة

٢٤. كاشف يُستخدم للكشف عن السكريات العديدة

٢٥. جزيئات بيولوجية كبيرة لا تذوب فى الماء ولكنها تذوب فى المذيبات غير القطبية

٢٦. بوليمرات تتشكّل من تفاعل الأحماض الدهنية مع الكحولات

٢٧. ليبيدات سائلة تتكون من تفاعل أحماض دهنية غير مشبعة مع الجليسرول

٢٨. ليبيدات صلبة تتكون من تفاعل أحماض دهنية مشبعة مع الجليسرول

٢٩. ليبيدات تتكون من تفاعل أحماض دهنية ذات أوزان جزيئية عالية مع كحولات أحادية الهيدروكسيل

٣٠. بوليمرات حيوية تذوب فى البنزين تحتوى على ذرات الفوسفور

٣١. بوليمرات تُشبه فى تركيبها جزيئات الدهون فيما عدا أن مجموعه الفوسفات PO_4 تحل محل الحمض الدهنى الثالث

٣٢. ليبيدات تنتج بالتحلل المائى لليبيدات البسيطة والمعقدة

٣٣. بوليمرات توجد تحت جلد الحيوان وتعمل كعازل حرارى

٣٤. كاشف يُستخدم للكشف عن الدهون

٣٥. بوليميرات تتكون من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين بنسبة تختلف عن النسبة ١:٢:١

٣٦. مصدر الطاقة الرئيسى لجميع الخلايا

٣٧. مركب ينتج من تكسير مركب الـ ATP

٣٨. عنصر يُعتبر هو المسئول عن البنية العضوية لجميع الكائنات الحية

٣٩. بوليمرات تحتوى على نسبة كبيرة من الكربون والهيدروجين ونسبة أكسجين أقل مقارنة بنسبتها فى الكربوهيدرات

السؤال الثالث : صحّح ما تحته خط فى الجُمل الخطأ

١. الأحماض العضوية من الجزيئات البيولوجية الكبيرة

٢. الأحماض النووية من المونيمرات

٣. السكروز عبارة عن مونيمر للكربوهيدرات

٤. الجليسرول هو مونيمر الدهون

٥. الجليكوجين من السكريات البسيطة

٦. السليلوز من السكريات المشتقة

٧. عملية البلمرة تحتاج للماء لتنتج بوليمر

٨. يتكون لون أزرق داكن عند إضافة نقطة من كاشف اليود على محلول النشا

٩. النسبة بين عنصرى الهيدروجين والأكسجين فى الماء تُشبه نسبتهما فى الجلوكوز

١٠. سكر العنب مونيمر بينما سكر اللبن بوليمر

١١. يخرج جزئ ماء عند اتحاد جزيئين جلوكوز لتكوين جزئ من سكر الشعير

١٢. تنطلق الطاقة عند اختزال الجلوكوز داخل الميتوكوندريا

١٣. الجليسرول عبارة عن حمض دهنى يحتوى على ثلاث مجموعات هيدروكسيل

١٤. الدهون عبارة عن ليبيدات صلبة تتكون من تفاعل الأحماض الدهنية غير المشبعة مع الجليسرول

١٥. الفوسفوليبيدات من الدهون المشتقة

١٦. الهرمونات الاسترويدية من الدهون المشتقة

١٧. تؤلف الدهون حوالى ٥% من المواد العضوية الداخلة فى تركيب الخلية الحية

١٨. يُستخدم كاشف سودان ٤ للكشف عن وجود الجليكوجين

١٩. توجد الكربوهيدرات فى دم الحيوان فى صورة جلوكوز وفى كبده فى صورة سليلوز

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

١. عند مضغ قطعة خبز لفترة طويلة داخل الفم

٢. أضيف قطرات من محلول بندكت إلى قطعة خبز تم مضغها لفترة طويلة داخل الفم

٣. أضيف قطرات من محلول بندكت إلى سكر أحادى

٤. أكسدة الجلوكوز داخل الميتوكوندريا

٥. هدرجة الزيوت (أى تحويل أحماضها الدهنية إلى أحماض دهنية مشبعة)

٦. تفاعل الجليسرول مع حمض دهنى مشبع

٧. تفاعل الجليسرول مع حمض دهنى غير مشبع

٨. إحلال مجموعة فوسفات محل الحمض الدهنى الثالث فى جزئ الدهون

٩. تحلل مائى لليبيدات البسيطة والمعقدّة

١٠. نقص شديد لكمية الجليكوجين فى كبد وعضلات الحيوان

١١. عدم تمكن الحيوانات القطبية من تناول كميات كافية من الغذاء عالى الطاقة قبل فصل الشتاء القارص

١٢. إضافة نقطة من كاشف سودان ٤ على ورقة بها بقعة زيتية

١٣. إضافة ثلاث مجموعات فوسفات بالأدينوسين

١٤. تحرير مجموعة فوسفات من الـ ATP

السؤال الخامس : علل (بما تُفسّر) كل مما يأتى

١. يرتبط علم الأحياء إلى حدّ كبير بعلم الكيمياء

٢. تتواجد الكربوهيدرات فى دم الحيوانات فى صورة سكريات أحادية

٣. السكريات الأحادية هى المسئولة فى عمليات نقل الطاقة داخل خلايا الكائنات الحية

٤. تنطلق الطاقة عند أكسدة الجلوكوز

٥. تُخزّن الطاقة الناتجة من أكسدة الجلوكوز فى مركبات الـ ATP

٦. يُعطى الجلوكوز نتيجة موجبة مع كاشف بندكت بينما يُعطى النشا نتيجة سالبة

٧. كل من الزيوت والدهون من الجليسريدات الثلاثية

٨. الدهون ليبيدات صلبة بينما الزيوت ليبيدات سائلة

٩. الكولستيرول والهرمونات الاستيرويدية من الليبيدات المشتقة

١٠. يُغطى ريش الطيور المائية بالزيوت

١١. تُغطى أوراق النباتات الصحراوية بطبقة من الشمع

١٢. تُخزن الدهون فى الحيوان تحت الجلد بصفة خاصة

١٣. تؤلف الليبيدات حوالى ٥% من تركيب الخلية الحية

١٤. رغم أن الطاقة المستمدة من الدهون أكثر من المستمدة من الكربوهيدرات إلا أن الجسم لا يستخلص منها الطاقة إلا فى غياب الكربوهيدرات

١٥. تستطيع بعض الحيوانات أن تحافظ على درجة حرارتها فى الأماكن شديدة البرودة

١٦. يستخدم كل من سودان (٣) & سودان (٤) للكشف عن الدهون

١٧. [أوائل الطلبة] تعتبر الكربوهيدرات من المصادر الأساسية و السريعة للحصول على الطاقة

١٨. يتناول الرياضيون مشروبات الطاقة العالية والمأكولات الغنية بالكربوهيدرات قبل سباق كبير

١٩. يُعتبر ثلاثى فوسفات الأدينوسين (ATP) هو مصدر الطاقة الرئيسى لجميع الخلايا

٢٠. تُعتبر جزيئات الـ ATP هى العملة الدولية للطاقة داخل الخلية

السؤال السادس : اذكر وجه شبه وآخر اختلاف بين كل مما يأتى

١. الكربوهيدرات والدهون
٢. السكريات الأحادية والثنائية
٣. السكريات البسيطة والمعقدة
٤. النشا والسليلوز
٥. النشا والجليكوجين
٦. المالتوز واللاكتوز
٧. السكروز واللاكتوز
٨. جزيئات الجلوكوز ومركبات الـ ATP
٩. الليبيدات المعقدّة والأحماض النووية
١٠. الجلوكوز والجليكوجين
١١. الزيوت والشموع
١٢. الزيوت والدهون

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتى من حيث التعريف ومثال فقط

١. المركبات العضوية والمركبات غير العضوية
٢. السكريات البسيطة والسكريات المعقدّة
٣. الليبيدات البسيطة والليبيدات المعقدّة
٤. الليبيدات المعقدّة والليبيدات المشتقة

السؤال الثامن : استخرج الكلمة الشاذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات

١. جلوكوز / أحماض دهنية / أحماض أمينية / أحماض نووية / أحماض هالوجينية

٢. ماء / حمض اللاكتيك / حمض الهيدروكلوريك / كربونات الصوديوم / غاز الأكسجين

٣. جلوكوز / أحماض دهنية / أحماض أمينية / أحماض نووية

٤. جلوكوز/ لاكتوز/ جالاكتوز/ فركتوز

٥. سكر العنب/ سكر الشعير/ سكر اللبن/ سكر القصب

٦. نشا / سليلوز / جلايكوجين / سليلوليز

٧. زيوت / شموع / كوليسترول / دهون

٨. استروجين / تستوستيرون / بروجستيرون / كوليستيرول / فوسفوليبيد

السؤال التاسع : ما معنى قولنا بالعبارات التالية

١. جزيئات لا يُشترط أن تحتوى على ذرات الكربون

٢. بناء جزيئات البوليمرات من اتحاد جزيئات المونيمرات

٣. بوليمرات تتكون من ذرات الكـربون، والهيدروجين، والأكسجين بنسبة ١:٢:١

٤. بوليمرات تتكون من ذرات الكـربون، والهيدروجين، والأكسجين بنسبة تختلف عن النسبة ١:٢:١

٥. دهون تم استبدال الحمض الدهنى الثالث فيها بمجموعة فوسفات

٦. ليبيدات أحماضها الدهنية غير مشبعة

٧. ليبيدات أحماضها الدهنية مشبعة

٨. ليبيدات أحماضها الدهنية ذات أوزان جزيئية عالية ومتفاعلة مع كحولات أحادية الهيدروكسيل

٩. ظهور نتيجة إيجابية مع كاشف بندكت

١٠. ظهور نتيجة إيجابية مع كاشف سودان ٤

١١. ظهور لون أزرق داكن مع كاشف اليود البرتقالى

السؤال العاشر : اذكر مكان ووظيفة المونيمرات والبوليمرات التالية فى الكائنات الحية

١. الجلوكوز	٢. الفركتوز	٣. الجالاكتوز	٤. المالتوز	٥. اللاكتوز
٦. الجليكوجين	٧. السليلوز	٨. النشا	٩. الدهون البسيطة	١٠. الزيوت
١١. الفوسفوليبيد	١٢. الشموع	١٣. الكوليسترول	١٤. الهرمونات الاسترويدية	

السؤال ١١ : أسئلة متنوعة

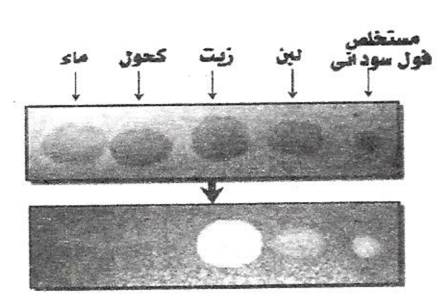
(١) 📖 **يعلم زميلك أن النشا يتكون من جزيئات من سكر الجلوكوز ، فاستخدم محلول بندكت للكشف عن الجلوكوز فى عينة من الدقيق الأبيض ، ولكن النتيجة جاءت سلبية :**

أ. لماذا لم يتغير لون الكاشف إلى اللون البرتقالى ؟

ب. إذا علمت أن المواد النشوية يبدأ هضمها جزئيًا وتحويلها إلى سكرية فى الفم بواسطة إنزيم الأميليز الموجود فى اللعاب. هناك إجراء يجب أن يقوم به زميلك قبل الكشف عن الجلوكوز ؟ ما هو ؟

ج. هل يمكن الكشف عن النشا بواسطة اليود فى قطعة خبز تم مضغها جيداً ؟ لماذا ؟

(٢) 📖 **يوضح الشكل الذى أمامك نتائج تجربة أضيف فيها صبغ سودان ٣ (وهو صبغ قابل للذوبان فى الدهون) مسببا بقعة دهنية على المواد الموضحة**



رتّب المواد السابقة طبقًا لمحتواها من الدهون

(٣) **أكتب نبذة مختصرة عن كل مما ياتى**

١. أهمية الكربوهيدرات
٢. أهمية الدهون
٣. الفوسفوليبيدات
٤. السكريات الأحادية
٥. السكريات الثنائية
٦. السكريات العديدة
٧. الزيوت
٨. الدهون
٩. الشموع

السؤال ١٢ : تخير من عبارات العمود (أ) ما يناسبه من عبارات العمود (ب)

١. 📖 (أ) المادة	(ب) وحدات التركيب
١. النشا	أ. يتكون من نيوكليتيدات
٢. البروتينات	ب. تتكون من أحماض دهنية
٣. الدهون	ج. تتكون من أحماض أمينية
٤. الأحماض النووية	د. يتكون من وحدات جلوكوز
	هـ. أملاح غير عضوية

٢. العمود (أ)	العمود (ب)
١. الزيوت	أ. ليبيدات بسيطة
٢. الدهون	ب. ليبيدات معقدة
٣. الفوسفوليبيد	ج. ليبيدات مشتقة
٤. الشموع	
٥. الكوليستيرول	

٣. العمود (أ)	العود (ب)
١. اتحاد جزيئين جلوكوز	أ. سكروز
٢. بلمرة العديد من جزيئات الجلوكوز فى الكبد	ب. لاكتوز
٣. بلمرة العديد من جزيئات الجلوكوز فى جدر النبات	ج. مالتوز
٤. اتحاد جزئ جلوكوز مع جزئ فركتوز	د. جليكوجين
٥. اتحاد جزئ جلوكوز مع جزئ جالاكتوز	هـ. سليلوز

٤. العمود (أ)	العود (ب)
١. سكر العنب	أ. الفركتوز
٢. سكر الشعير	ب. السكروز
٣. سكر الفواكه	ج. اللاكتوز
٤. سكر القصب	د. الجلوكوز
٥. سكر الدم	هـ. المالتوز
٦. سكر اللبن	

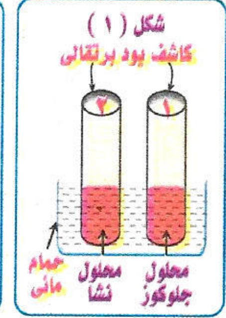
٥. العمود (أ)	العود (ب)
١. الشموع	أ. توجد فى الغشاء البلازمى
٢. الزيوت	ب. توجد تحت الجلد
٣. الفوسفوليبيدات	ج. نفرزها غدد المناسل
٤. الدهون	د. يُغطى أوراق النبتات الصحراوية
٥. الهرمونات الاستيرويدية	هـ. يُغطى ريش الطيور المائية

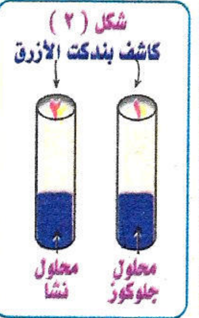
السؤال ١٣ : أسئلة على شكل

(١) قام كل من عبدالله واسراء بالتجربتين الموضحتين فى شكل ١ ، ٢ ولكن كانت نتيجة التجربتين سالبتين:

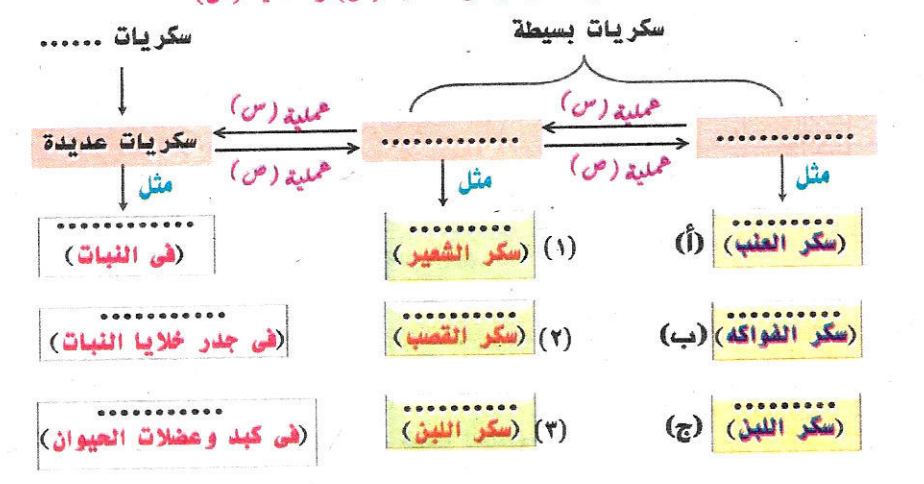
أ. اذكر الخطأ الذى وقع فيه كل منهما للحصول على نتيجة موجبة

ب. وضّح الصورة التى تظهر عليها النتيجة الموجبة فى كلا الشكلين





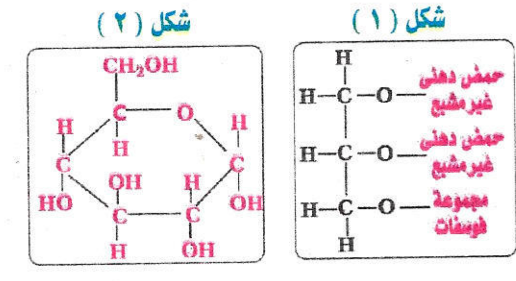
(٢) أكمل بيانات المخطط التالى مبينًا اسم كل من العملية (س) والعملية (ص)



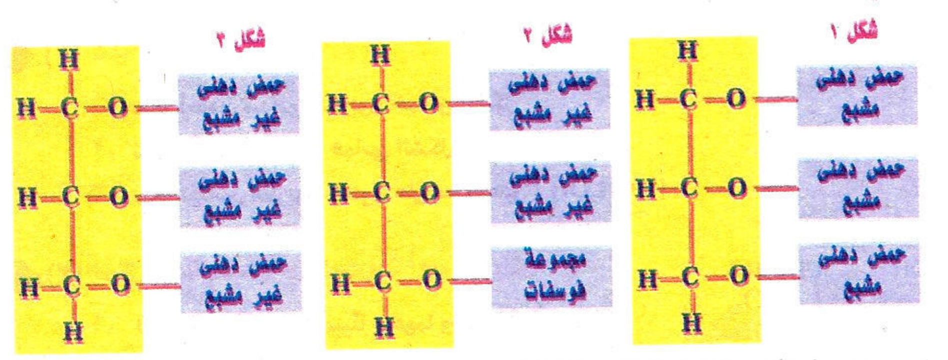
(٣) ادرس الشكلين أمامك ثم استنتج ما يلى:

١. أى منهما من الكربوهيدرات وأيهما من الليبيدات

٢. أى منهما بوليمر مبينًا نوعه وأيهما مونيمر



(٤) استنتج اسم البوليمر فى الأشكال الثلاثة التالية مبينًا: نوعه ثم وضح أى منهم يقوم بالوظيفة التالية:

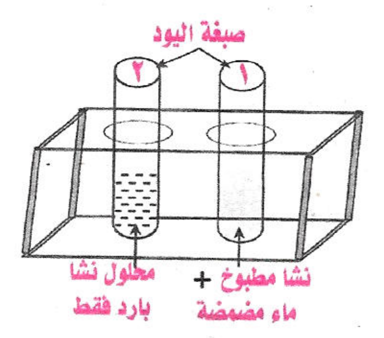


١. يدخل فى تركيب الغشاء البلازمى للخلايا

٢. تغطى ريش الطيور المائية

٣. تخزن تحت الجلد

(٥) الشكل أمامك يوضّح أنه قد تم وضع نشا مطبوخ (مهلبية بدون سكر) في الأنبوبة الأولى ووضع عليه كمية من اللعاب مع الماء // أما الأنبوبة الثانية تم وضع نشا مع ماء بدون تسخين وتركتا لمدة ساعة



اكتب مشاهدتك عندما نضع بعض قطرات من كاشف اليود في كل أنبوبة مع التفسير

(٦) الشكل أمامك يوضّح رسم تخطيطى لتركيب جزئ الفوسفوليبيد ، أجب عما يأتى:



أ. حدد أى من الرأس والذيل يكون مُحب للماء وأيهما كاره للماء مبينًا السبب.

ب. عند تواجد هذا الجزئ فى الغشاء الخلوى، حددّ مكان كل من الرأس والذيل فى الغشاء الخلوى

ج. ما نتيجة التحلل المائى لجزئ الفوسفوليبيد

أسئلة لأوائل طلبة النفيس

(١) بما تُفسّر:

١. الليبيدات عبارة عن مجموعات غير متجانسة

٢. يُمكن إزالة بقع الدهون من الملابس بالبنزين

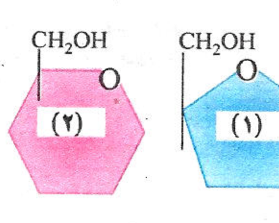
(٢) اكتب المصطلح العلمى:

١. سكر أحادى سداسى الكربون خماسى الشكل

٢. سكر خماسى الكربون خماسى الشكل

٣. سكر سداسى الكربون يحتوى على مجموعتين [CH_2OH -]

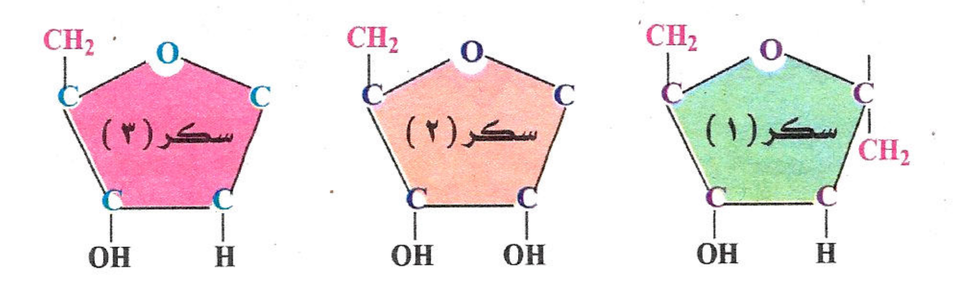
(٣) الشكل أمامك لنوعين من السكريات أجب عما يأتى:



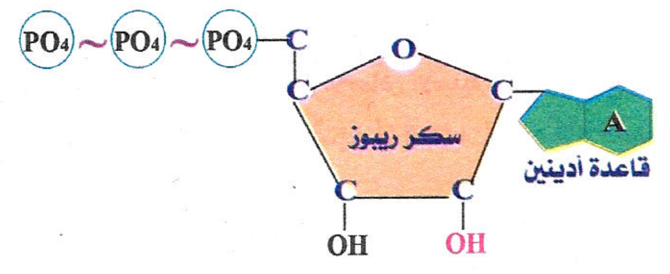
١. اكتب اسم كل منهما مبينًا نوعهما ونتيجة اتحادهما

٢. اكتب اسم ورقم السكر الذى يعطى النشا عند بلمرته

٣. الأشكال التالية لثلاثة أنواع من السكريات الأحادية ، استنتجها



٤. الشكل التالى يُمثل مركب الطاقة التى تنتج من أكسدة الجلوكوز في الخلية ، ادرسه ثم أجب عما يليه من أسئلة



١. أين تتم عملية أكسدة الجلوكوز بداخل الخلية ؟

٢. ما اسم مركب الطاقة المبين فى الشكل والناتج من أكسدة الجلوكوز ؟

٣. لماذا يُعتبر هذا المركب العملة الدولية للطاقة بداخل الخلية ؟

٤. ما اسم المركب الناتج بعد تحرير الطاقة من هذا المركب

بنك الأسئلة

الباب الأول الأســـاس الكيميـــائى للحيـــاة

الفصل الثانى البروتينات والأحماض النووية

📖 أسئلة كتاب الوزارة ▦ أسئلة على ماورد فى بنك المعرفة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

١. بوليمرات تكّون عضلات الجسم، تحتوى على النيتروجين والكبريت ولا تحتوى على الفوسفور ....

أ. الكربوهيدرات ب. البروتينات ج. الفوسفوليبيدات د. الأحماض النووية

٢. بوليمرات تُعتبر أحد المكونات الأساسية للأغشية الخلوية تحتوى على النيتروجين والكبريت ولا تحتوى على الفوسفور ....

أ. الكربوهيدرات ب. البروتينات ج. الفوسفوليبيدات د. الأحماض النووية

٣. بوليمرات تُعتبر أحد المكونات الأساسية للأغشية الخلوية تحتوى على الفوسفور والنيتروجين

أ. الكربوهيدرات ب. البروتينات ج. الفوسفوليبيدات د. الأحماض النووية

٤. 📖 جزيئات كبيرة تحتوى على الهيدروجين والأكسجين والنتروجين والكربون والفوسفور

أ. البروتينات ب. الليبيدات البسيطة ج. الكربوهيدرات د. الأحماض النووية

٥. مكّون أساسى من مكونات الكرموسومات فى خلايا الكائن الحى تحتوى على النيتروجين والكبريت ولا تحتوى على الفوسفور ....

أ. البروتينات ب. الليبيدات ج. الكربوهيدرات د. الأحماض النووية

٦. مكّون أساسى من مكونات الكرموسومات فى خلايا الكائن الحى تحتوى على الفوسفور والنيتروجين ولا تحتوى على الكبريت ....

أ. البروتينات ب. الليبيدات ج. الكربوهيدرات د. الأحماض النووية

٧. يدخل فى بناء البروتينات .... نوعًا من الأحماض الأمينية

أ. ١٠ ب. ١٥ ج. ٢٠ د. ٤٠

٨. يدخل فى بناء الأحماض النووية .... أنواع من النيوكليوتيدات

أ. ٤ ب. ٥ ج. ١٠ د. ٢٠

٩. 🕮 وحدات بناء البروتين ....

أ. الأحماض الدهنية   ب. الأحماض الأمينية   جـ. الأحماض النووية   د. الجلوكوز

١٠. ترتبط الأحماض الأمينية ببعضها فى سلسلة عديد الببتيد بروابط ....

أ. جليكوسيدية   ب. تساهمية   جـ. هيدروجينية   د. ببتيدية

١١. ترتبط جزيئات الجلوكوز ببعضها فى جزئ النشا بروابط ....

أ. جليكوسيدية   ب. تساهمية   جـ. هيدروجينية   د. ببتيدية

١٢. يعتمد تكوين البروتينات على ....الأحماض الأمينية فى سلسة عديد الببتيد

أ. أنواع   ب. ترتيب   جـ. عدد   د. كل ما سبق

١٣. تختلف الأحماض الأمينية عن بعضها البعض فى ....

أ. المجموعة الحامضية   ب. المجموعة القاعدية   جـ. الهيدروجين   د. مجموعة الألكيل

١٤. كل ما يلى بروتينات تركيبية ما عدا ....

أ. الأوتار   ب. الأظافر   جـ. الببسين   د. العضلات

١٥. كل ما يلى بروتينات وظيفية ما عدا ....

أ. هرمون النمو   ب. إنزيم التربسين   جـ. إنزيم الأميليز   د. الأوتار

١٦. توجد الروابط الببتيدية بين مجموعة .... لأحد الأحماض الأمينية مع مجموعة .... لحمض أمينى آخر

أ. كربوكسيل / أمين   ب. أمين / ألكيل   جـ. كربوكسيل / ألكيل   د. ألكيل / ألكيل

١٧. أى مما يلى بروتينات ترتبط بحمض DNA داخل الكروموسوم ....

أ. الثيروكسين   ب. الكازين   جـ. الهيموجلوبين   د. البروتينات النووية

١٨. النتيجة الإيجابية لكاشف بيروت مع البروتين هى تغير لون الكاشف إلى اللون ....

أ. الأحمر   ب. البرتقالى   جـ. الأزرق   د. البنفسجى

١٩. يعمل على حفظ ونقل المعلومات الوراثية ....

أ. DNA   ب. الأحماض الدهنية   جـ. الأحماض الأمينية   د. RNA

٢٠. أى من المركّبات التالية أحد مكونات جزئ DNA ....

أ. سكر الريبوز   ب. قاعدة الجوانين   جـ. أحماض أمينية   د. أحماض دهنية

٢١. أى من المركّبات التالية أحد مكونات جزئ RNA ....

أ. سكر الديوكسى ريبوز   ب. قاعدة الثايمين   جـ. قاعدة اليوراسيل   د. الجليسرول

٢٢. تُسمى المجموعة الجزيئية التى تتكّون من جزئ سكر خماسى و مجموعة فوسفات و قاعدة نيتروجينية بـ ....

أ. بروتين نووى   ب. أحماض أمينية مترجمة   جـ. DNA   د. نيوكليوتيدة

٢٣. فى النيوكليوتيدة ، ترتبط مجموعة الفوسفات بذرة الكربون رقم .... للسكر الخماسى

أ. الأولى ب. الثانية جـ. الرابعة د. الخامسة

٢٤. فى النيوكليوتيدة ، ترتبط القاعدة النيروجينية بذرة الكربون رقم .... للسكر الخماسى

أ. الأولى ب. الثانية جـ. الرابعة د. الخامسة

٢٥. ترتبط القاعدة النيروجينية بالسكر الخماسى فى النيوكليوتيدة بروابط

أ. أيونية ب. هيدروجينية جـ. تساهمية د. قطبية

٢٦. ترتبط مجموعة الفوسفات بالسكر الخماسى فى النيوكليوتيدة بروابط

أ. أيونية ب. هيدروجينية جـ. تساهمية د. قطبية

٢٧. فى جزئ DNA ، يوجد أحد أزواج القواعد النيتروجينية المترابطة التالية.........

أ. أدينين، ثايمين ب. أدينين، يوراسيل جـ. ثايمين، جوانين د. أدينين، جوانين

٢٨. فى جزئ RNA ، يوجد أحد أزواج القواعد النيتروجينية المترابطة التالية.........

أ. أدينين، ثايمين ب. أدينين، يوراسيل جـ. ثايمين، جوانين د. أدينين، جوانين

٢٩. نيوكليوتيدة DNA تتكون من ....

أ. أدينين / ريبوز / مجموعة فوسفات ب. قاعدة نيتروجينية / فوسفات / جلوكوز

جـ. فوسفات / ديوكسى ريبوز / ثايمين د. يوراسيل / ديوكسى ريبوز / فوسفات

٣٠. الجمل التالية صحيحة ما عدا.........

أ. DNA عبارة عن شريط مفرد ب. DNA عبارة عن شريط مزدوج

جـ. RNA يحتوى على سكر الريبوز د. RNA يحتوى على يوراسيل

٣١. القواعد النيتروجينية التالية توجد فى جزئ DNA ما عدا ....

أ. الثايمين ب. الأدينين جـ. اليوراسيل د. الجوانين

٣٢. قاعدة نيتروجينية توجد فى DNA ولا توجد فى RNA ....

أ. الثايمين ب. الأدينين جـ. اليوراسيل د. الجوانين

٣٣. جزئ DNA عبارة عن تتابعات من ....

أ. الأحماض الأمينية ب. الأحماض النووية جـ. القواعد النيتروجينية د. النيوكليوتيدات

٣٤. 📖 أى مما يلى ليس من وظائف البروتينات ....

أ. حفظ ونقل المعلومات الوراثية ب. التحكّم فى معدّل التفاعل

جـ. مقاومة الأمراض د. حركة المواد داخل وخارج الخلايا

٣٥. 📖 أى العبارات التالية صواب ....

أ. السكر البسيط يتكون من سكريات عديدة
ب. يتكون البروتين من أحماض أمينية
جـ. يتكون الجليسرول من أحماض دهنية
د. تتكون النيوكليوتيدات من أحماض نووية

٣٦. 📖 تتكون الأحماض النووية من ....

أ. الجلوكوز
ب. الأحماض الدهنية
جـ. الأحماض الأمينية
د. النيوكليوتيدات

٣٧. حمض نووى لكائن حى نسبة القواعد فيه هى : ٣٠ ٪ G ، ٢٠ ٪ A ، ٢٥ ٪ U، ٢٥ ٪ C بالتالى فإن الحمض النووى لهذا الكائن هو ....

أ. DNA لولب مزدوج
ب. DNA شريط مفرد
جـ. RNA شريط مزدوج
د. RNA شريط مفرد

٣٨. كل ما يلى من البروتينات المرتبطة ماعدا ....

أ. الكازين
ب. الثيروكسين
جـ. الألبيومين
د. الهيموجلوبين

٣٩. تختلف الأحماض النووية باختلاف ....

أ. السكر الخماسى
ب. القاعدة النيتروجينية
جـ. مجموعة الفوسفات
د. كل من أ ، ب

أسئلة لأوائل طلبة النفيس

٤٠. أى مما يأتى يوجد فى بلازما الدم ....

أ. الهيموجلوبين
ب. الألبيومين
جـ. الكازين
د. الجوانين

٤١. وحدات بناء البروتين الذى يدخل فى تركيب الكروموسوم ....

أ. الأحماض الدهنية
ب. الأحماض الأمينية
جـ. DNA
د. RNA

٤٢. تُعتبر كل من الإنزيمات والهرمونات ....

أ. بروتينات تركيبية
ب. بروتينات وظيفية
جـ. DNA
د. RNA

٤٣. كل ما يلى بوليمرات تتكون من وحدات متجانسة ما عدا ....

أ. الإنزيمات
ب. الهرمونات البروتينية
جـ. استرويدات
د. النشا

٤٤. كل ما يلى من البروتينات ماعدا ....

أ. الإنزيمات
ب. الاستيرويدات
جـ. الهرمونات
د. الأظافر

السؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية

١. جزيئات بيولوجية كبيرة معقدة لها وزن جزيئى كبير تتكون من الأحماض الأمينية كوحدات بنائية

٢. جزيئات بيولوجية كبيرة تتكون من ذرات C ، H ، O ، N ، S

٣. بوليمرات يدخل فى تكوينها ٢٠ نوعًا من الأحماض الأمينية

٤. مونيمرات البروتين وتتكون من C ، H ، O ، N ، S

٥. المجموعة القاعدية فى الأحماض الأمينية

٦. المجموعة الحامضية فى الأحماض الأمينية

٧. الحمض الأمينى الذى لا يحتوى على مجموعات ألكيل

٨. المركب الناتج من اتحاد حمضين أمينيين

٩. سلسلة البروتين المتكّونة من اتحاد عدة أحماض أمينية

١٠. الرابطة الكيميائية التى تنشأ نتيجة اتحاد الأحماض الأمينية ببعضها

١١. بروتينات تتكون من الأحماض الأمينية فقط

١٢. بروتين بسيط يوجد فى بلازما دم الإنسان

١٣. بروتينات تتكّون من أحماض أمينية ترتبط بعناصر أخرى

١٤. بروتين بداخل كرات الدم الحمراء يحتوى على الحديد

١٥. بروتين فى الحليب يحتوى على الفوسفور

١٦. بروتين الغدة الدرقية الذى يحتوى على اليود

١٧. جزيئات بيولوجية كبيرة توجد فى النواة تحتوى على ذرات C ، H ، O ، N ، P

١٨. وحدات بنائية تتكون من سكر خماسى ومجموعة فوسفات وقاعدة نيتروجينية

١٩. بوليمرات وحدات بنائها الأساسية هى النيوكليوتيدات

٢٠. وحدات أساسية المكّونة للحمض النووى

٢١. روابط كيميائية تربط النيوكليوتيدات ببعضها البعض فى جزئ الحمض النووى

٢٢. سكر خماسى يدخل فى تركيب RNA

٢٣. سكر خماسى يدخل فى تركيب DNA

٢٤. قاعدة نيتروجينية توجد فى DNA ولا توجد فى RNA

٢٥. قاعدة نيتروجينية لا توجد فى DNA ولكن توجد فى RNA

٢٦. رقم ذرة الكربون للسكر الخماسى التى تربط بها القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة

٢٧. رقم ذرة الكربون للسكر الخماسى التى تربط بها مجموعة الفوسفات للنيوكليوتيدة

٢٨. يتم نسخه من الحمض النووى DNA بداخل نواة الخلية، ثم ينتقل إلى السيتوبلازم لتستخدمه الخلية لبناء بروتينات

٢٩. حمض نووى يعمل على حفظ ونقل المعلومات الوراثية

٣٠. حمض نووى مزدوج الشريط

٣١. حمض نووى مفرد الشريط

٣٢. حمض نووى يُعتبر النسخة الرئيسية من شفرة معلومات الكائن الحى لجميع إنزيماته وبروتيناته التركيبية

٣٣. حمض نووى يُشارك فى نقل معلومات الشفرة إلى الريبوسومات حيث تتشكل البروتينات

٣٤. بروتين مسئول عن نقل غازى الأكسجين وثانى أكسيد الكربون فى الدم

السؤال الثالث : صحّح ما تحته خط فى الجُمل الخطأ

١. تدخل البروتينات فى تركيب الشعر وأوتار العضلات والأحماض الكروموسومية

٢. تتشكّل البروتينات عن طريق بلمرة عدد كبير من وحدات بناء هى الأحماض الدهنية

٣. يدخل فى بناء البروتينات ٢٠ نوعًا من الأحماض الأمينية

٤. يحتوى الحامض الأمينى على مجموعتين وظيفيتين هما: مجموعة قاعدية هى مجموعة ألكيل ومجموعة حمضية هى مجموعة الكربوكسيل

٥. تختلف الأحماض الأمينية عن بعضها فى مجموعة الألكيل

٦. تنشأ الرابطة الببتيدية بنزع جزئ ماء من مجموعة الأمين لأحد الأحماض الأمينية ومجموعة الكربوكسيل لحمض آخر

٧. لا يُشترط عند تكوين البروتين أن يتم الاتحاد بين أحماض امينية متشابهة

٨. الثيروكسين من البروتينات المرتبطة التى تحتوى على الحديد

٩. يُعتبر الثيروكسين من البروتينات البسيطة

١٠. يتغير لون كاشف بيرويت إلى اللون الأزرق عند وضعه على محلول زلال البيض

١١. ترتبط مجموعات فوسفات: بذرة الكربون رقم (٥) لجزئ سكر الريبوز فى نيوكليوتيدة DNA

١٢. تختلف الأحماض النووية باختلاف نوع السكر الخماسى والقواعد النيتروجينية المكّونة له

١٣. من أهم وظائف نيوكليوتيدة RNA تكوين الجينات

١٤. يتم نسخ RNA فى السيتوبلازم

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

١. توقف عمل الإنزيمات بالجسم

٢. بلمرة حمضين أمينيين

٣. بلمرة عدة أحماض أمينية

٤. تحلل مائى كامل لزلال البيض

٥. إذا كانت البروتينات تتشكّل من أربعة أنواع فقط من الأحماض الأمينية

٦. تغير نوع أحد الأحماض الأمينية فى بروتين معين

٧. غياب أحد الهرمونات

٨. إذا تشابهت الأحماض الأمينية فى مجموعة الألكيل الجانبية

٩. كسر الروابط التساهمية فى النيوكليوتيدات

١٠. كسر الروابط التساهمية فى جزئ RNA

١١. ارتباط عدة نيوكليوتيدات تحتوى على سكر الريبوز مع بعضها البعض

١٢. ارتباط عدة نيوكليوتيدات تحتوى على سكر الدى أوكسى ريبوز مع بعضها البعض

السؤال الخامس : علل (بما تُفسّر) كل مما يأتى

١. تلعب البروتينات دورًا هامًا فى حركة الحيوان

٢. تُعتبر الإنزيمات والهرمونات بروتينات وظيفية

٣. كل الإنزيمات مجموعات متجانسة ولكن الاسترويدات مجموعات غير متجانسة

٤. ليس كل الهرمونات تتكون من مجموعات متجانسة

٥. تلعب البروتينات دورًا هامًا فى تنظيم الوظائف الحيوية بالجسم

٦. تختلف الأحماض الأمينية عن بعضها البعض

٧. الأحماض الأمينية مترددة فى تفاعلاتها

٨. يخرج الماء عند تكوين الرابطة الببتيدية (أو فى عمليات البلمرة بوجه عام)

٩. توجد احتمالات واسعة ومتنوعة لتكوين بروتينات مختلفة

١٠. الألبيومين من البروتينات البسيطة أما الهيموجلوبين من البروتينات المختلطة

١١. عند تحللّ بروتين الألبيومين يتنج أحماض امينية فقط

١٢. توجد ملايين من المركبات البروتينية بالرغم من أن عدد الأحماض الأمينية محدود

- أو على الرغم من أن عدد الأحماض لا يزيد عن ٢٠ حمضًا إلا أننا نجد ملايين المركبات البروتينية
- أو توجد احتمالات واسعة ومتنوعة لتكوين البروتينات.

١٣. يوجد عنصر النيتروجين فى كل من البروتين والأحماض النووية
١٤. يختلف الحمض النووى باختلاف نوع السكر الخماسى
١٥. يختلف الحمض النووى باختلاف القواعد النيتروجينية المكّونة له
١٦. نقص اليود من الطعام والماء يؤدى إلى اضطراب فى وظيفة الغدة الدرقية

السؤال السادس : حددْ دور كل مما يأتى

١. الرابطة الببتيدية
٢. الحمض النووى الريبوزى
٣. الحمض النووى منزوع الأكسجين

السؤال السابع : اذكر وجه شبه وآخر اختلاف بين كل مما يأتى

١. البروتيات البسيطة والبروتيات المرتبطة
٢. زلال البيض والكازين
٣. الثيروكسين والهيموجلوبين
٤. نيوكليوتيدة DNA ونيوكليوتيدة RNA
٥. الأحماض الأمينية والأحماض الدهنية
٦. الرابطة الببتيدية والرابطة الجليكوسيدية

السؤال الثامن : قارن بين كل مما يأتى:

١. البروتينات والأحماض النووية
٢. DNA ، RNA
٣. عديد الببتيد وعديد النيوكليوتيد

السؤال التاسع : استخرج الكلمة الشاذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات

١. الألبيومين / الهيموجلوبين / الثيروكسين / الكازين
٢. زلال البيض/ البروتين النووى / الكازين / الهيموجلوبين
٣. ريبوز / يوراسيل / مجموعة فوسفات / جوانين / ثايمين
٤. مجموعات الفوسفات الطرفية / مجموعات الألكيل الجانبية / مجموعة الأمين القاعدية / مجموعة الكربوكسيل الحامضية
٥. DNA / يوراسيل / أدينين / سيتوزين / جوانين / ثايمين
٦. دى أوكسى ريبوز / RNA / مجموعة فوسفات / ثايمين / أدينين

٧. دى أوكسى ريبوز / جليسين / ألانين / فالين / مثيونين

٨. جلوكوز / فركتوز / دى أوكسى ريبوز / جالاكتوز

٩. أحماض أمينية / روابط هيدروجينية / روابط ببتيدية / روابط فلزية / مجموعات ألكيل

السؤال العاشر : ما معنى قولنا بالعبارات التالية :

١. بروتين فوسفورى فى الحليب

٢. بروتين مرتبط بالحديد يوجد فى الدم

٣. بروتين مرتبط باليود تفرزه الغدة الدرقية

٤. عديد ببتيد يحتوى على خمس روابط ببتيدية

٥. ارتباط سكر الريبوز مع كل من قاعدة الأدينين ومجموعة فوسفات

٦. ارتباط سكر الدى أوكسى ريبوز مع كل من قاعدة الأدينين ومجموعة فوسفات

٧. وجود مجموعتين فوسفات حرتين فى نهايتى جزئ حمض نووى

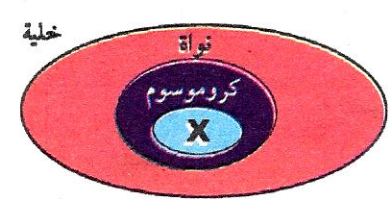
٨. وجود مجموعة فوسفات حرة واحدة فى أحد نهايتى جزئ حمض نووى

٩. عند تحليل بروتين نتج عنه أحماض أمينية فقط

١٠. الحمض النووى الريبوزى منقوص الأكسجين

السؤال ١١

(١) [من الاختبارات الاسترشادية] الشكل التخطيطى التالى يُمثل تركيب خلية حيوانية ، اختر الإجابة الصحيحة للتركيب المحتمل لوحدة بناء الجزء X



أ. سكر سداسى + مجموعة فوسفات + قاعدة نيتروجينية ثايمين

ب. سكر سداسى + مجموعة فوسفات + قاعدة نيتروجينية يوراسيل

ج. سكر خماسى ريبوز + مجموعة فوسفات + قاعدة نيتروجينية يوراسيل

د. سكر خماسى دى أوكسى ريبوز + مجموعة فوسفات + قاعدة نيتروجينية ثايمين

(٢) اذكر مثالاً واحداً لكل مما يأتى :

١. قاعدة نيتروجينية توجد فى حمض DNA فقط
٢. قاعدة نيتروجينية توجد فى حمض RNA فقط
٣. مونيمر خماسى الكربون يوجد فى DNA
٤. بروتين بسيط
٥. بروتين مرتبط بالفوسفور
٦. بروتين مرتبط بالحديد
٧. بروتين مرتبط باليود
٨. كاشف يُستخدم للكشف عن البروتين

السؤال ١٢ : تخير من عبارات العمود (أ) ما يناسبه من عبارات العمود (ب)

١. العمود (أ)	(ب) اسم الرابطة الكيميائية
١. توجد بين جزيئات الجلوكوز فى جزئ النشا	أ. التساهمية
٢. تربط النيوكليوتيدات فى جزئ الحمض النووى	ب. الهيدروجينية
٣. تربط الأحماض الأمينية فى عديد الببتيد	ج. الببتيدية
	د. الجليكوسيدية
	هـ. بين مجموعات الألكيل

٢. العمود (أ)	العود (ب)
١. من البروتينات البسيطة يوجد فى زلال البيض	أ. الهيموجلوبين
٢. بروتينات ترتبط مع DNA	ب. الكازين
٣. بروتينات ترتبط باليود توجد فى الغدة الدرقية	ج. الثيروكسين
٤. بروتينات ينتج عن تحللها أحماض أمينية وحديد	د. الألبيومين
	هـ. البروتينات النووية

٣. تخير من العمود (ب) ، (ج) ما يناسب العمود (أ) واكتب الجملة كاملة

(أ) اسم الكاشف	(ب) النتيجة الإيجابية	(ج) اسم المادة التى يكشف عنها
١. بيوريت	يتحول للون الأزرق القاتم مع	الدهون
٢. بندكت	يتحول للون الأحمر مع	النشا
٣. سودان (٤)	يكون راسب برتقالى مع	البروتين
٤. اليود البرتقالى	يتحول للون البنفسجى مع	السكريات البسيطة

٤. تخير من العمود (ب) ، (ج) ما يناسب العمود (أ) واكتب الجملة كاملة

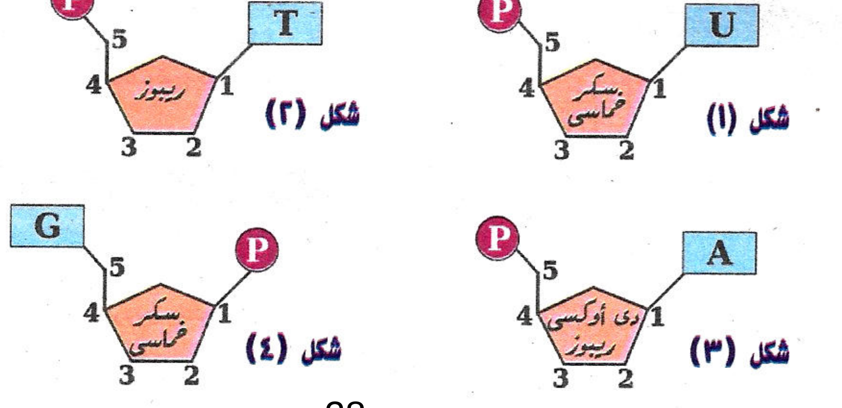
(أ) اسم القاعدة	(ب) عدد حلقاتها	(ج) الحمض الذى توجد فيه
١. الأدينين ٢. الثايمين ٣. السيتوزين ٤. اليوراسيل ٥. الجوانين	• تتكون من حلقة واحدة • تتكون من حلقتين	وتوجد فى DNA وتوجد فى RNA وتوجد فى كل من DNA و RNA

٥. استخدم الجدول التالى للمقارنة بين كل من: DNA ، RNA

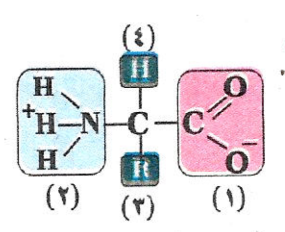
وجه المقارنة	DNA	RNA
نوع السكر		
عدد الشرائط		
القواعد النيتروجينية		
الوظيفة		
مكان وجوده		
الأسم الكامل		

السؤال ١٣ : أسئلة على شكل

(أ) استنتج أى النيوكليوتيدات صحيحة وأيتها خطأ فى الأشكال التالية مبينًا السبب



(٢) 📖 الشكل أمامك يُمثل الصيغة العامة للحمض الأمينى، ادرس الشكل ثم اجب

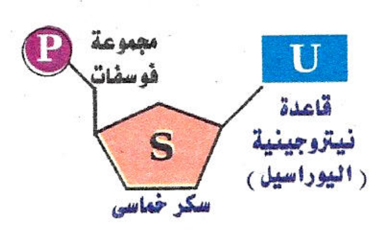


أ. حدّد ما تمثله الأرقام ١- ٤

ب. أى الأرقام تمثل المجموعات الوظيفية فى الحمض الأمينى؟

ج. أى مما سبق يختلف من حمض أمينى لآخر؟

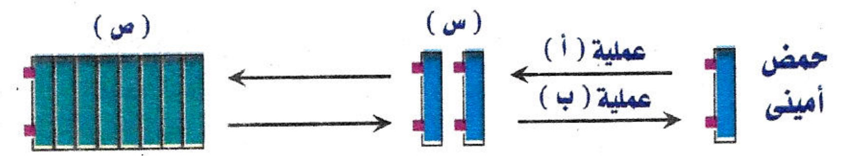
(٣) 📖 النيوكليوتيدة التى أمامك تمثل وحدة بناء:



أ. DNA ب. RNA ج. كلاهما

فسّر إجابتك

(٤) ادرس الشكل التالى ثم أجب عما يليه من أسئلة:

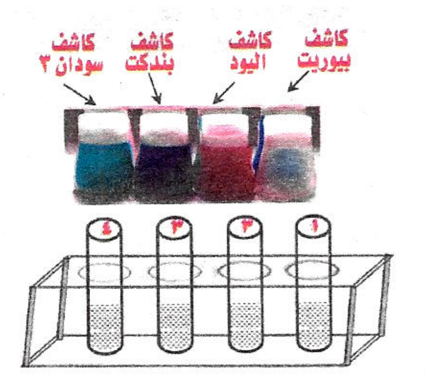


أ. اذكر اسم العمليتين (أ) ، (ب) مبينًا أى منهما بناء وأيهما هدم

ب. وضّح أى من العمليتين تحتاج لماء وأى منهما ينتج عنها ماء؟.

ج. وضّح بالرسم فقط الصيغة العامة للحمض الأمينى

(٥) ✍ الشكل أمامك أربعة أنابيب ، كل منها يحتوى على أحد المحاليل التالية: محلول مالتوز ، محلول نشا ، محلول زلال ، زيت خروع ، باستخدام الكواشف المبينة أمامك وضّح كيف تتعرف على هذه المحاليل



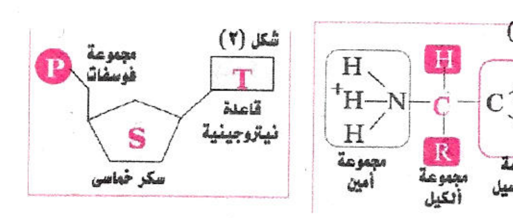
السؤال ١٤: أسئلة للمتميزين

(١) ما معنى قولنا بـ:

(أ) جزئ بروتين يحتوى على ١٠٠ مجموعة كربوكسيل.

(ب) جزئ بروتين يحتوى على ٥٠ مجموعة أمين

(٢) ادرس الشكل أمامك ثم أجب عما يأتى :



١. ماذا يُمثل كل شكل ؟ مبينًا أى منهما مونيمر أو بوليمر

٢. اذكر اسم البوليمر الخاص بكل منهما

(٣) ادرس الشكل أمامك ثم أجب عما يلى:

(أ) (ب) (ج) بروتين

أ. اذكر اسم كل من البوليمر (أ) ، (ب) مبينًا اسم ومكونات مونيمر كل منهما

ب. حدّد مكان ووظيفة كل من البوليمرات (أ) ، (ب) ، (ج)

ج. حدّد أى من البوليمرات الثلاثة :

١. لا يخرج من النواة

٢. يخرج من النواة إلى السيتوبلازم

٣. يخرج من السيتوبلازم ليدخل النواة.

(٤) الشكل أمامك لثلاثة من البوليمرات ، من خلال ما درست أجب عما يأتى

بوليمر (أ): T، C، A، G

بوليمر (ب): A، ١، G، U، C

بوليمر (ج): جليسين، آلانين، ٢، فالين، مثيونين

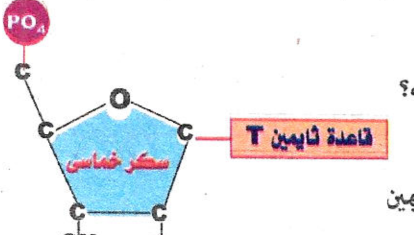
١. اكتب اسم البوليمرات الثلاثة

٢. لماذا يُطلق على هذه الجزيئات بالبوليمرات؟

٣. أى من هذه البوليمرات يحتوى على مونيمر لبوليمر آخر ؟ اذكر اسم هذا المونيمر والبوليمر الخاص به

٤. اكتب اسم الرابطتين المُشار إليهما بالرقمين ١ ، ٢ ، مبينًا بين أى شىء تربط ؟

(٥) الشكل أمامك لأحد المونيمرات



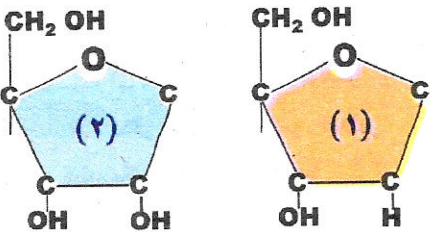
١. ما اسم هذا المونيمر ، وما اسم البوليمر الخاص به؟

٢. ما اسم السكر المبين فى الشكل ؟

٣. اكتب رقم ونوع الرابطتين التى تربط قاعدة الثايمين ومجموعة الفوسفات بالسكر

٤. من خلال الشكل يتضح أنه يتكون من ثلاث وحدات ، فهل يُعتبر هذا المونيمر فى نفس الوقت بوليمر أيضًا ؟ ولماذا ؟

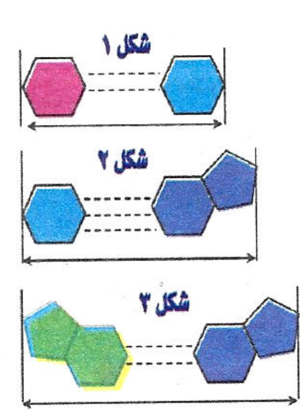
(٦) أمامك نوعين من السكريات الخماسية التى تدخل في تكوين الأحماض النووية.



١. استنتج رقم واسم السكر الذى يدخل فى تركيب DNA ، RNA

٢. وضّح بالرسم تركيب نيوكليوتيدة DNA ، RNA

(٧) الشكل أمامك يُمثل القواعد النيتروجينية المتزاوجة في جزئ DNA ، ادرسه وراجع شكل DNA المقرر ثم أجب عن الأسئلة:

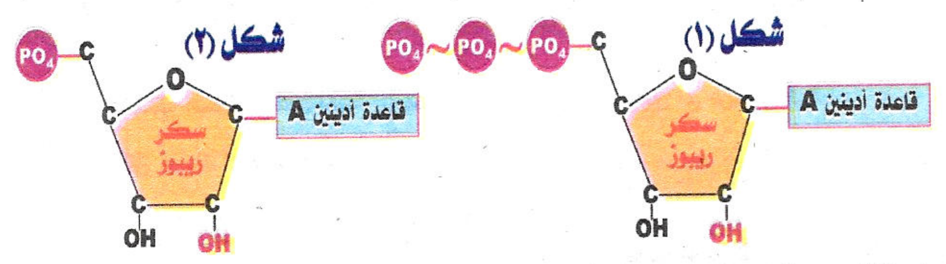


أ. اذكر اسم القواعد النيتروجينية التى تتكون من حلقة واحدة كما شكل (١) ومن حلقتين كما فى شكل (٣)

ب. هل يُشترط عند تزاوج القواعد فى DNA أن ترتبط قاعدة ذات حلقة واحدة بقاعدة ذات حلقتين؟ فسّر إجابتك من خلال ما تفهمه من الأشكال أمامك.

ج. اذكر رقم الشكل الذى يكون فيه تزاوج القواعد صحيحًا ثم اذكر اسم القاعدتين المتزاوجتين فيه

(٨) افحص الشكلين التاليين جيدًا ثم أجب عما يليهما من أسئلة



١. اذكر وجه الشبه الفرق بين الشكلين ؟

٢. ما اسم المركب الذى يُمثله كلا الشكلين ؟ وما أهمية كل منهما ؟

بنك الأسئلة

الباب الأول: الأساس الكيميائى للحياة

الفصل الثالث: التفاعلات الكيميائية فى أجسام الكائنات الحية

📖 أسئلة كتاب الوزارة — أسئلة على ماورد فى بنك المعرفة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

١. عملية تحويل النشا إلى جلوكوز تُسمى ....
أ. هدم بالأكسدة — ب. هدم بالتحلل المائى — جـ. بناء بالبلمرة — د. كل من أ ، ب

٢. عملية تحويل الجلوكوز إلى ثانى أكسيد الكربون وماء تُسمى ....
أ. هدم بالأكسدة — ب. هدم بالتحلل المائى — جـ. بناء بالبلمرة — د. كل من أ ، ب

٣. عملية تحويل الأحماض الأمينية إلى سلسلة عديد ببتيد تُسمى ....
أ. هدم بالأكسدة — ب. هدم بالتحلل المائى — جـ. بناء بالبلمرة — د. كل من أ ، ب

٤. يتم استهلاك طاقة فى تفاعلات ....
أ. الهدم بالأكسدة — ب. الهدم بالتحلل المائى — جـ. البناء بالبلمرة — د. كل من أ ، ب

٥. 📖 كيف يزيد الإنزيم من سرعة التفاعل الكيميائى ؟ ....
أ. بتقليل طاقة التنشيط — ب. بزيادة طاقة التنشيط — جـ. باطلاق طاقة — د. باكتساب طاقة

٦. 📖 فى التفاعل الكيميائى ترتبط المادة المتفاعلة بالإنزيم فى منطقة تُعرف باسم
أ. الحافز — ب. الناتج — جـ. الهدف — د. الموقع النشط

٧. تتميز الإنزيمات بالدرجة العالية من التخصص لأن ....
أ. كل منها يختص بمادة متفاعلة واحدة — ب. تختص بنوع من التفاعل أو التفاعلات
جـ. كل منها له موقع فعّال محدّد — د. جميع ما سبق

٨. عند درجة الصفر المئوى .... نشاط الإنزيم
أ. يقل — ب. يتوقف — جـ. يعود — د. يتوقف ولا يعود

٩. عند رفع درجة الحرارة تدريجيًا عن الصفر المئوى ....نشاط الإنزيم
أ. يقل — ب. يتوقف — جـ. يعود — د. يتوقف ولا يعود

١٠. عند رفع درجة حرارة الإنزيم قليلاً عن درجة حرارته المثلى فإن نشاطه ....
أ. يقل — ب. يزيد — جـ. يتوقف — د. يتوقف ولا يعود

١١. عند رفع درجة حرارة الإنزيم كثيرًا عن درجة حرارته المثلى فإن نشاطه ....
أ. يقل — ب. يزيد — جـ. يتوقف — د. يتوقف ولا يعود

١٢. يتوقف ولا يعود نشاط الإنزيم عند تعرضه لدرجة حرارة مرتفعة بسبب ....

أ. تحلله ب. تغير تركيبه الطبيعى جـ. تحوله لإنزيم بسيط د. جميع ما سبق

١٣. تتأثر الإنزيمات بتغير الأس الهيدروجينى لأنها ....

أ. مواد بروتينية ب. تحتوى على مجاميع كربوكسيلية حمضية

جـ. تحتوى على مجاميع أمينية قاعدية د. جميع ما سبق

١٤. معظم الإنزيمات تعمل عند أس هيدروجينى (pH) ....

أ. < ٧ ب. = ٧ جـ. = ٧,٤ د. > ٧

١٥. الأس هيدروجينى (pH) للماء النقى عند درجة حرارة ٢٥° س ....

أ. < ٧ ب. = ٧ جـ. = ٧,٤ د. > ٧

١٦. يعمل إنزيم الببسين عند أس هيدروجينى (pH) ....

أ. < ٧ ب. = ٧ جـ. = ٧,٤ د. > ٧

١٧. يعمل إنزيم التربسين عند أس هيدروجينى (pH) ....

أ. < ٧ ب. = ٧ جـ. = ٧,٤ د. > ٧

١٨. الأس الهيدروجينى (pH) الأمثل لإنزيم الأميليز ....

أ. < ٧ ب. = ٧ جـ. = ٧,٤ د. > ٧

١٩. تكون السوائل متعادلة إذا كانت قيمة الأس الهيدروجينى (pH) لها........

أ. < ٧ ب. = ٧ جـ. = ٧,٤ د. > ٧

٢٠. فى تفاعلات .... يتم تحرير الطاقة المختزنة فى الروابط الكيميائية الموجودة فى الجزيئات

أ. الهدم ب. البناء جـ. الهضم د. كل من أ ، ج

٢١. إنزيم الأميليز اللعابى يعمل فى وسط .... أى عند أس هيدروجينى ....

أ. حمضى / ١,٥ : ٢,٥ ب. متعادل / ٧,٥

جـ. متعادل إلى قلوى / ٧ : ٧,٥ د. قلوى / ٧,٥ : ٨

٢٢. إنزيم المعدة (الببسين) يعمل فى وسط ....أى عند أس هيدروجينى ....

أ. حمضى / ١,٥ : ٢,٥ ب. متعادل / ٧,٥

جـ. متعادل لقلوى / ٧ : ٧,٥ د. قلوى / ٧,٥ : ٨

٢٣. إنزيمات البنكرياس (الأميليز ، التربسين ، الليبيز) تعمل فى وسط ....أى عند أس هيدروجينى ....

أ. حمضى / ١,٥ : ٢,٥ ب. متعادل / ٧,٥

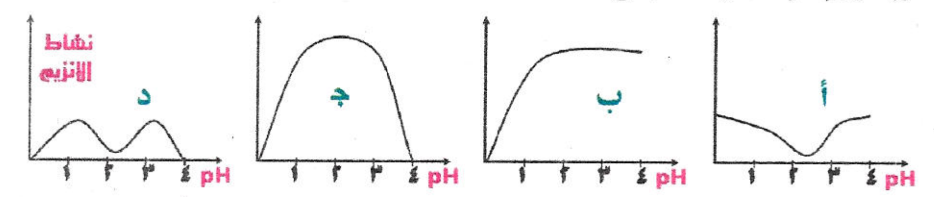
جـ. متعادل لقلوى / ٧ : ٧,٥ د. قلوى / ٧,٥ : ٨

٢٤. إنزيمات الأمعاء تعمل فى وسط .... أى عند أس هيدروجينى ....

أ. حمضى / ١,٥ : ٢,٥ ب. متعادل / ٧,٥

جـ. متعادل لقلوى / ٧ : ٧,٥ د. قلوى / ٧,٥ : ٨

٢٥. 📖 تفرز المعدة إنزيم الببسين الذى يساعد على الهضم حيث يعمل الببسين جيدًا عند قيمة pH تتراوح بين (١.٥ – ٢.٥) ، أى من الأشكال التالية يوضّح ما يحدث لإنزيم الببسين إذا زادت قيمة pH فى المعدة ؟



٢٦. أى من محاليل البوليمرات الحيوية التالية تعمل كمحاليل منظّمة ؟ ....

أ. الكربوهيدرات ب. الليبيدات جـ. البروتينات د. الأحماض النووية

للطلبة المتميزة

٢٧. عملية البناء ما هى إلا عملية ....

أ. بلمرة ب. اختزال جـ. أكسدة د. هضم

٢٨. عملية الهضم ما هى إلا عملية ....

أ. بلمرة ب. اختزال جـ. أكسدة د. تحلل مائى

٢٩. عملية الهدم ما هى إلا عملية ....

أ. بلمرة ب. هضم جـ. أكسدة د. كل من ب، ج

٣٠. تتم عملية الهدم فى الخلية أثناء عملية ....

أ. الانقسام ب. التنفس جـ. الانتشار د. كل ما سبق

السؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تدّل عليه العبارات التالية

١. بناء جزيئات كبيرة معقدّة من جزيئات بسيطة، وتحطيم بعض الجزيئات لاستخلاص الطاقة الكيميائية المختزنة بها من خلال سلسلة من التفاعلات تحدث داخل الخلية.

٢. مجموعة من التفاعلات تشمل كل من تفاعلات البناء وتفاعلات الهدم.

٣. 📖 استخدام الجزيئات البسيطة من بناء مواد أكثر تعقيدًا من خلال سلسلة من التفاعلات مع استهلاك طاقة.

٤. عملية تكسير روابط الجزيئات لاستخلاص الطاقة الكيميائية المخزنة فيها

٥. عملية تحرير الطاقة المخزنة فى الروابط الكيميائية الموجودة فى الجزيئات مثل الجلوكوز

٦. تحطيم بعض الجزيئات الكبيرة لاستخلاص الطاقة الكيميائية المختزنة فيها من خلال مجموعة من العمليات البيوكيميائية.

٧. الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل الكيميائى.

٨. عوامل مساعدة حيوية تعمل على زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية فى الخلية.

٩. جزيئات بروتينية تسرع التفاعلات ملايين المرات داخل الخلايا.

١٠. عوامل مساعدة حيوية تحتاج لدرجة حرارة مُثلى وتركيز أمثل لأيون الهيدروجين.

١١. درجة الحرارة التى يكون عندها الإنزيم أكثر نشاطًا.

١٢. قياس يحدّد تركيز أيونات الهيدروجين فى المحلول.

١٣. قياس يحدّد ما إذا كان المحلول حمضًا أم قاعدة أم متعادلاً.

١٤. رقم هيدروجينى (pH) يعمل عنده الإنزيم بأقصى فعالية.

١٥. سوائل ذات أس هيدروجينى أقل من ٧.

١٦. سوائل ذات أس هيدروجينى أكبر من ٧.

١٧. محلول يحافظ على ثبات قيمة الأس الهيدروجينى (pH) للمحلول عند رقم مُحدد

١٨. الرقم الهيدروجينى الذى تعمل فيه معظم الإنزيمات فى الجسم

١٩. إنزيم يعمل فى درجة pH حامضية

٢٠. إنزيم يعمل فى درجة pH قاعدية بالفم

٢١. إنزيم يساعد على الهضم فى المعدة ويعمل فى درجة pH ١.٥ - ٢.٥

٢٢. إنزيم فى اللعاب يحول النشا إلى مالتوز

٢٣. إنزيم فى الأمعاء يحول النشا إلى مالتوز

٢٤. بوليمر يعمل عليه إنزيم الأميليز اللعابى ويُحلله إلى سكر ثنائى

٢٥. بوليمر يعمل عليه ويهضمه إنزيم الببسين فى المعدة

السؤال الثالث : صحّح ما تحته خط فى الجُمل الخطأ

١. 📖 تفاعلات البناء منتجة للطاقة

٢. 📖 توجد الانزيمات الهاضمة فى الخلية داخل اكياس غشائية تسمى الريبوسومات

٣. تُعرف عملية تكوين أحماض أمينية من البروتينات بالبناء

٤. تُعرف عملية تكوين النشا من جزيئات الجلوكوز بالبناء

٥. تُعرف عملية تحويل النشا إلى سكر المالتوز بالهدم

٦. تُعرف عملية تحطيم الجلوكوز أثناء التنفس الخلوى بالهضم

٧. يعمل إنزيم الليبيز فى وسط حمضى ، pH ١,٥ إلى ٢,٥

٨. يعمل إنزيم التربسين فى وسط قلوى ، pH ١,٥ إلى ٢,٥

٩. تحتاج إنزيمات العصارة البنكرياسية لوسط قلوى لعملها.

١٠. يقل نشاط الإنزيم تدريجيًا كلما ارتفعت درجة الحرارة عن الدرجة المثلى له

١١. يقل نشاط الإنزيم تدريجيًا كلما ارتفعت درجة الحرارة عن الصفر المئوى

١٢. يزداد نشاط الإنزيم إذا تعرض لدرجة حرارة مرتفعة جدًا

١٣. معظم الإنزيمات تعمل عند pH = ٧,٤

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية .

١. توقف تفاعلات الأيض الغذائى.

٢. أكسدة الجلوكوز داخل الخلية.

٣. إضافة الإنزيمات عند إجراء التفاعلات الكيميائية.

٤. خلو خلايا الجسم من الإنزيمات

٥. ارتفعت درجة الحرارة عن الدرجة المثلى لنشاط الإنزيم.

٦. انخفاض درجة الحرارة عن الدرجة المثلى لنشاط الإنزيم.

٧. ارتفاع حموضة المعدة عن القيمة المثلى لعمل الإنزيمات بها.

٨. ارتفاع pH فى المعدة عن القيمة الطبيعية لها.

٩. انخفاض pH فى الأمعاء الدقيقة عن القيم الطبيعية.

١٠. ترك الأنسجة الحية (قطعة لحم مثلاً) عند درجة حرارة الغرفة مدة طويلة

السؤال الخامس : علل (بما تُفسّر) كل مما يأتى

١. توقف عمليات الأيض تؤدى إلى موت الكائن الحى

٢. تفاعلات البناء (أو عملية البلمرة) تحتاج لطاقة.

٣. تفاعلات الهدم ينتج عنها طاقة.

٤. أكسدة الجلوكوز ينتج عنها طاقة.

٥. تكوين البوليمرات تحتاج لطاقة.

٦. تكوين الجلوكوز يحتاج لطاقة كبيرة.

٧. إنتاج المونيمرات من البوليمرات ينتج عنه طاقة.

٨. تحتاج التفاعلات البيوكيميائية إلى وجود الإنزيمات.

٩. تزداد سرعة اتمام التفاعلات الكيميائية فى وجود الإنزيمات.

١٠. بالرغم من أن الإنزيمات متخصصة فإنه ليس بالضرورة أن يكون لكل مادة إنزيم خاص

١١. جميع الإنزيمات تعمل كعوامل مساعدة.

١٢. العوامل المساعدة ليست جميعها إنزيمات.

١٣. تحتاج الإنزيمات لدرجة حرارة مثلى.

١٤. تتميز الإنزيمات بدرجة عالية من التخصص.

١٥. يوجد مدى حرارى ضيق لعمل ونشاط الإنزيمات.

١٦. يتم حفظ اللحوم والأسماك فى الثلاجات أو المبردات

١٧. للحفاظ على الأنسجة الحية لأطول مدة يتم حفظها عند درجة حرارة أقل من الصفر المئوى.

١٨. بعض منظفات الملابس يُسجل عليها درجات الحرارة المناسبة.

١٩. لا يعود الإنزيم لنشاطه إذا تعرض لدرجة حرارة مرتفعة.

٢٠. يتم حفظ الدم فى بنوك الدم عند درجات حرارة معينة.

٢١. تحتاج الإنزيمات لأس هيدروجينى (pH) أمثل.

٢٢. تتأثر الإنزيمات بتغير الأس الهيدروجينى.

٢٣. معظم الإنزيمات تعمل عند pH = ٧,٤.

٢٤. يتوقف عمل إنزيم الأميليز اللعابى عندما يصل للمعدة.

٢٥. لا يعمل إنزيم الليبيز فى معدة الإنسان البالغ.

٢٦. المحاليل المنظمة ضرورية لإتمام التفاعلات البيوكيميائية.

السؤال السادس : حددْ دور كل مما يأتى

١. تفاعلات الأيض فى الخلية

٢. الإنزيمات فى الخلية

٣. pH فى القناة الهضمية

٤. المحاليل المنظمة

السؤال السابع : اذكر وجه شبه وآخر اختلاف بين كل مما يأتى

١. تفاعلات البناء فى الخلية والبلمرة

٢. الهدم والبناء

٣. الهضم والأكسدة

٤. الإنزيمات والعوامل المساعدة الكيميائية

٥. إنزيمات المعدة وإنزيمات البنكرياس (أو إنزيمات الأمعاء الدقيقة) من حيث pH لعملها.

السؤال الثامن : استخرج الكلمة الشاذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات :

١. حمض الهيدروكلوريك / حمض الكبريتيك المخفف / حمض النتريك / pH= ٧

٢. إنزيم الأميليز البنكرياسى / الليبيز / التربسين / الببسين

٣. هيدروكسيد البوتاسيوم / أكسيد الصوديوم / هيدروكسيد ماغنسيوم / ماء مقطر

٤. تكوين الجليكوجين/ تكوين الفوسفوليبيدات/ تكوين الببيدات المشتقة/ تكوين الإنزيمات

السؤال التاسع : ما معنى قولنا بالعبارات التالية :

١. وسط المعدة حامضيًا أما وسط الأمعاء الدقيقة قلويًا.

٢. مؤشر الرقم الهيدروجينى

٣. pH المُثلى لإنزيم = ٥

٤. إنزيم ما يعمل عند pH مساوية لـ pH معظم إنزيمات الجسم

٥. درجة الحرارة المُثلى لأنزيم = ٣٧° س

٦. تتميز الإنزيمات عن العوامل المساعدة الكيميائية بالدرجة العالية من التخصص

٧. إنزيم توقف عمله ولم يعود لنشاطه مرة أخرى.

٨. إنزيم توقف عمله وعاد لنشاطه مرة أخرى برفع درجة حرارته.

السؤال العاشر : اذكر مثال واحد لكل مما يأتى :

١. تفاعل بناء

٢. تفاعل هدم

٣. تفاعل أكسدة

٤. تفاعل هضم

٥. إنزيم يعمل فى الفم

٦. إنزيم يعمل فى وسط قلوى

٧. إنزيم يعمل فى وسط حمضى.

٨. إنزيم يعمل فى وسط متعادل إلى قلوى

السؤال ١١ : الأنشطة التقويمية

(١) أكمل الجدول التالى

	الأهمية البيولوجية
عملية البناء	....
عملية الهدم	....

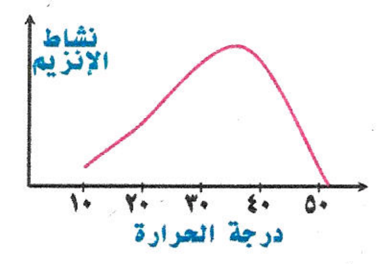
(٢) يوضح الجدول الذى أمامك الإنزيمات التى تعمل في مناطق مختلفة من الجسم ، والرقم الهيدروجينى المناسب لكلا منها أكمل الجدول ثم اجب عن الأسئلة التالية له

موقع الإنزيم	الإنزيم	مدى PH	نوع الوسط
فم	أميليز اللعاب	٧ - ٧,٥	....
معدة	ببسين	١,٥ - ٢,٥	....
أمعاء دقيقة	أميليز البنكرياس – التربسين- الليبيز	٧,٥ - ٨	....

أ. تنبأ بالتغير فى نشاط أميليز اللعاب عندما ينتقل من الفم إلى المعدة ، فسّر تنبؤك

ب. تنبأ بالتغير فى نشاط الببسين عندما ينتقل من المعدة للأمعاء الدقيقة، فسّر تنبؤك

(٣) يوضح الشكل التالى العلاقة بين نشاط أحد الإنزيمات ودرجة الحرارة ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة:

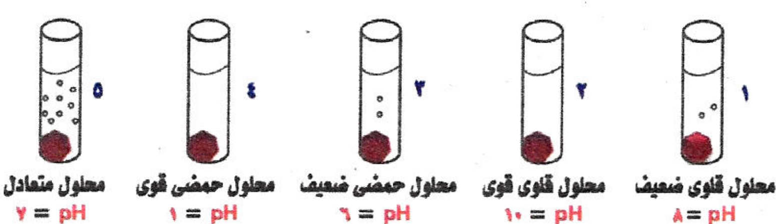


أ. حدّد درجة الحرارة التى :

- يبدأ عندها نشاط الإنزيم
- يظهر عندها أقصى نشاط للإنزيم
- يقف عندها نشاط الإنزيم
- المدى الحرارى لنشاط الإنزيم

ب. مستعينًا بالنتائج السابقة ، اشرح تأثير درجات الحرارة على نشاط الإنزيم

(٤) الشكل التالى يوضّح نتائج تجربة تم فيها وضع قطعة من الكبد الطازجة في محاليل فوق أكسيد الهيدروجين عند درجات pH مختلفة (علمًا بأن أنسجة الجسم تحتوى على نسبة كبيرة من إنزيم الكتالين الذى يُحلل فوق أكسيد الهيدروجين إلى ماء وأكسجين)



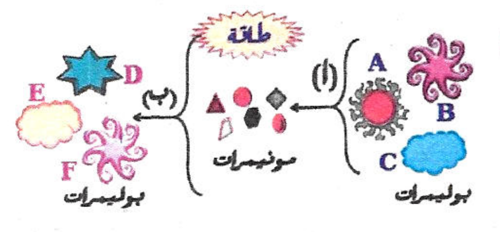
أ. ما اسم الإنزيم ؟

ب. ما الرقم الهيدروجينى الأمثل لنشاط الإنزيم ؟

ج. ما سبب اختيار قطعة الكبد الطازجة عند اجراء هذه التجربة ؟

السؤال ١٢ : أسئلة على شكل

(١) الشكل التالى يوضح تفاعلات حيوية فى الجسم التى تنقسم لنوعين (أ) ، (ب) :



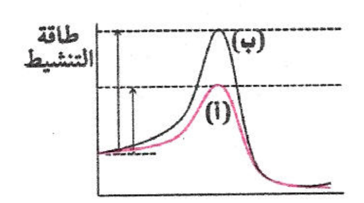
أ. اذكر اسم التفاعلات الحيوية ، ثم استنتج نوعيها (أ) ، (ب)

ب. تنبأ فى أى المراحل العمرية الطبيعية للإنسان تزداد (أ) على (ب) ، وفى أى المراحل يتساويان ، وفى أى المراحل تزداد (ب) على (أ).

ج. تنبأ بما يحدث للجسم فى الحالات الغير طبيعية:

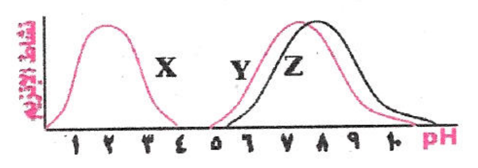
- زيادة معدّل حدوث التفاعلات (أ) على معدّل حدوث التفاعلات (ب)
- زيادة معدّل حدوث التفاعلات (ب) على معدّل حدوث التفاعلات (أ)

(٢) الشكل أمامك يوضح حدوث تفاعل مرتين ، إحداهما فى غياب الإنزيم والأخرى فى وجود الإنزيم :



فسّر أى من التفاعلين (أ) ، (ب) الذى تم فى وجود الإنزيم .

(٣) الشكل أمامك يوضح العلاقة بين الأس الهيدروجينى (pH) ونشاط ثلاثة إنزيمات هى X ، Y ، Z أجب عما يأتى:



أ. حدّد درجة pH المثلى مبينًا نوع الوسط الذى تُمثله.

ب. اذكر مثال لكل منهم

ج. تنبأ بدرجة pH المثلى والوسط الذى تعمل فيه الإنزيمات المحللة للسكريات الثنائية فى جسم الإنسان ، مبينًا تفسير هذا التنبأ.

(٤) [من الاختبارات الاسترشادية] يتكون جزئ ATP نتيجة اتحاد ADP + P فى وجود طاقة ، وعليه فإن التسلسل الصحيح لاستخدام الطاقة المخزنة فيه هى :

(اختر الإجابة الصحيحة مبينًا السبب)

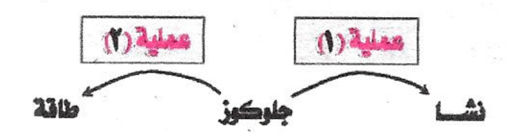
أ. جليكوجين ← جلوكوز ← ATP ← طاقة

ب. جلوكوز ← نشا ← ATP ← طاقة

ج. طاقة ← جلوكوز ← ATP ← طاقة

د. جلوكوز ← طاقة ← ATP ← طاقة

(٥) [من الاختبارات الاسترشادية] ادرس الشكل أمامك ثم اختر الإجابة الصحيحة



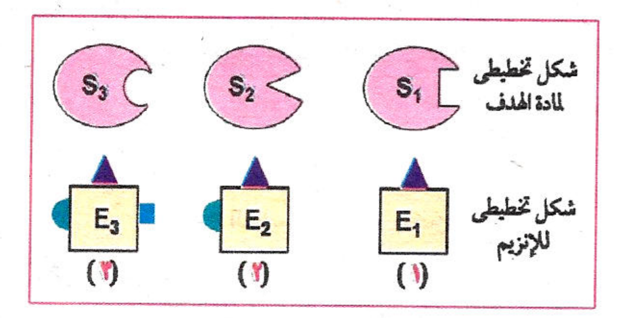
أ. العملية (٢) عملية هدم والعملية (١) عملية بناء

ب. العملية (١) عملية هدم والعملية (٢) عملية بناء

ج. كل من العمليتين (٢) ، (١) عمليتا بناء

د. كل من العمليتين (٢) ، (١) عمليتا هدم

(٦) [من الاختبارات الاسترشادية] ادرس الشكل أمامك، ثم اختر أى الإجابات صحيحة



أ. الإنزيم رقم (١) أقل تخصصًا من الإنزيم رقم (٣)

ب. الإنزيم رقم (١) عالى التخصص عن الإنزيم رقم (٣)

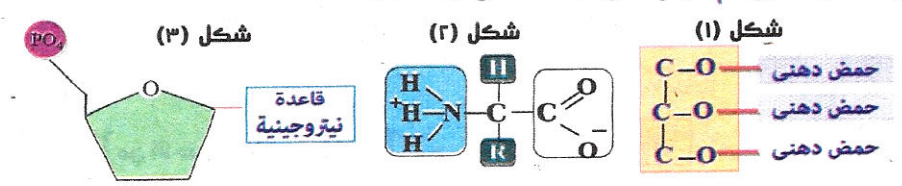
ج. الإنزيم رقم (٢) أقل تخصصًا من الإنزيم رقم (٣)

د. جميع الإنزيمات عالية التخصص

Open Book

الباب الأول أســئلة الـ Open Book

ادرس الشكل التالى ثم أجب عن الأسئلة من (١ - ٣)



١. أى من الأشكال يُمثل البوليمر ؟

أ. رقم ١ ب. رقم (٢) ج. رقم ٣ د. رقم ٢ ، ٣

٢. أى من الأشكال يُمثل مونيمر لهستونات الكرموسومات

أ. رقم ١ ب. رقم (٢) ج. رقم ٣ د. رقم ٢ ، ٣

٣. أى من الأشكال يُمثل مونيمر للمادة الوراثية فى نواة الخلية

أ. رقم ١ ب. رقم (٢) ج. رقم ٣ د. رقم ٢ ، ٣

٤. اختر مما يلى مكان التواجد الصحيح لكل نوع الكربوهيدرات

	سكر بسيط	النشا	السليلوز	الجليكوجين
أ.	الحبوب	جدار الخلية	الفواكه	العضلات
ب.	البذور	الفواكه	غشاء الخلايا	العضلات
ج.	العنب	مشروب القصب	الخضار	الغشاء البلازمى
د.	الحليب	عجين المخبوزات	جدر الخلايا	كبد الحيوان

٥. السكريات البسيطة لها أسماء شائعة ، اختر مما يلى السكر واسمه الشائع الصحيح

	الجلوكوز	الفركتوز	اللاكتوز	المالتوز	السكروز
أ.	سكر العنب	سكر القصب	سكر اللبن	سكر الشعير	سكر الفواكه
ب.	سكر العنب	سكر الفواكه	سكر اللبن	سكر الشعير	سكر القصب
ج.	سكر العنب	سكر اللبن	سكر القصب	سكر الشعير	سكر الفواكه
د.	سكر الفواكه	سكر العنب	سكر الشعير	سكر القصب	سكر اللبن

٦. اختر مما يلى المواد الغذائية والكواشف التى تُستخدم للكشف عنها

	سكريات بسيطة	النشا	الدهون	البروتين
أ.	محلول اليود	كاشف بيرويت	كاشف سودان ٤	كاشف بندكت
ب.	كاشف سودان ٤	محلول اليود	كاشف بيرويت	كاشف بندكت
ج.	كاشف بندكت	محلول اليود	كاشف سودان ٤	كاشف بيرويت
د.	كاشف بيرويت	محلول اليود	كاشف سودان ٤	كاشف بندكت

٧. فى الجدول التالى أربعة أنواع من الأطعمة (أ، ب ، ج ، د) ونتيجة اختبار الكواشف عليها ، اختر نوع الطعام الذى يحتوى على بروتين وسكر بسيط فقط

	مع كاشف بندكت	مع كاشف اليود	مع كاشف سودان ٣	مع كاشف بيروريت
أ.	لون أزرق	لون برتقالى	لون أحمر	لون أزرق
ب.	لون برتقالى	لون برتقالى	لم يتغير لون الكاشف	لون بنفسجى
ج.	لون أحمر	لون أزرق داكن	لون أحمر	لون أزرق
د.	لون أزرق	لون أحمر	لون بنفسجى	لون برتقالى

٨. اختر العناصر التى توجد فى كازين اللبن ؟

	كربون	هيدروجين	أكسجين	نيتروجين	كبريت	فوسفور
أ.	✓	✓	✓	✗	✗	✗
ب.	✓	✓	✓	✓	✗	✗
ج.	✓	✓	✓	✓	✓	✗
د.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

٩. ما نوع الروابط التى تربط المونيمرات فى جزيئات البوليمرات التالية على الترتيب: الكربوهيدرات ، البروتينات ، الأحماض النووية

أ. جليكوسيدية / ببتيدية / تساهمية ب. جليكوسيدية / هيدروجينية / تساهمية

ج. جليكوجينية / ببتيدية / هيدروجينية د. جليكوسيدية / أيونية / تساهمية

١٠. اختر مما يلى رقم ذرة الكربون الذى ترتبط على الترتيب بـ : ١. مجموعة الفوسفات بالجليسرول فى جزئ الدهون المعقدة (الفوسفوليبيد). ٢. مجموعة الفوسفات بالسكر الخماسى فى النيوكليوتيدة. ٣. القاعدة النيتروجينية بالسكر الخماسى فى النيوكليوتيدة

أ. رقم ٥ / رقم ٣ / رقم ١ ب. رقم ٥ / رقم ٥ / رقم ٣

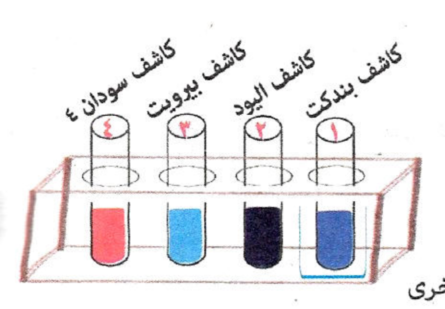
ج. رقم ٣ / رقم ٥ / رقم ١ د. رقم ٣ / رقم ٣ / رقم ١

أعطى معلم لأحد طلابه مادة فى صورة بودرة بيضاء وطلب منه معرفة نوع هذه المادة؟ فقام الطالب بالإجراءات التالية (السؤال رقم ١١ – ١٢):

١١. قام الطالب بأخذ جزء من المادة ووضعها فى أنبوتين اختبار ثم أضاف على الأولى ماء بارد وعلى الثانية بنزين وقام برج الأنبوتين فلاحظ أن المادة لم تذوب فى الأنبوبة الأولى ولكن ذاب جزء منها فى الأنبوبة الثانية ، بالتالى بماذا يشُك الطالب فى طبيعة هذه المادة ؟
لقد شك الطالب فى أن هذه المادة ربما تكون .....

أ. سكر بسيط ب. نشا ج. خليط سكر بسيط وبروتين د. خليط نشا ودهون

١٢. للتأكد من شكه قام الطالب بعمل محلول للمادة وقسمه بالتساوى على أربعة أنابيب ثم أضاف الكواشف التى حصل من خلالها على النتائج المبينة فى الشكل أمامك ، استنتج هل شكه كان فى محله؟



أ. ليس فى محله　　　ب. بالتأكيد فى محله

ج. إلى حد ما　　　د. يحتاج لكواشف أخرى

أعطت معلمة لإحدى طالباتها مادة فى صورة بودرة بيضاء وطلبت منها معرفة نوع هذه المادة؟ فقامت الطالبة الإجراءات التالية (السؤال رقم ١٣-١٤):

١٣. قامت الطالبة بأخذ جزء من المادة ووضعتها فى أنبوتين اختبار ثم أضافت على الأولى ماء بارد وعلى الثانية بنزين وقامت برج الأنبوتين فلاحظت أن المادة لم تذوب فى الأنبوبة الثانية ولكنها ذابت كاملاً فى الأنبوبة الأولى وعندما تذوقتها وجدت لها طعم حلو ، بالتالى بماذا تشك الطالبة فى طبيعة هذه المادة ؟

لقد شكت الطالبة فى أن هذه المادة ربما تكون .....

أ. سكر بسيط　　　ب. نشا　　　ج. خليط سكر بسيط وبروتين　　　د. خليط نشا ودهون

١٤. للتأكد من شكها قامت الطالبة بعمل محلول للمادة وقسمته بالتساوى على أربعة أنابيب ثم أضافت الكواشف التى حصلت من خلالها على النتائج المبينة فى الشكل أمامك ، استنتج هل شكها كان فى محله؟

أ. ليس فى محله　　　ب. بالتأكيد فى محله

ج. إلى حد ما　　　د. يحتاج لكواشف أخرى

١٥. أى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة تُستخدم فى منظفات الملابس ؟

أ. دهون　　　ب. فوسفوليبد ٢　　　ج. بروتين　　　د. إنزيمات خاصة

١٦. أى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة يُمكن استخدامها كمحاليل منظمة ؟

أ. دهون　　　ب. فوسفوليبد　　　ج. بروتين　　　د. إنزيمات خاصة

١٧. أى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة تحمل شحنات أيونية ؟

أ. دهون　　　ب. فوسفوليبد　　　ج. بروتين　　　د. إنزيمات خاصة

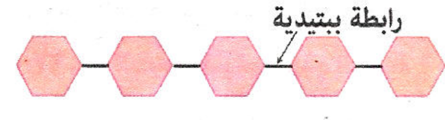
١٨. ما اسم البوليمر الموضح فى الشكل أمامك ؟

رابطة جليكوسيدية

أ. سكر بسيط　　　ب. سكر معقد

ج. بروتين　　　د. إنزيمات خاصة

١٩. ما اسم البوليمر الموضح فى الشكل أمامك ؟



أ. سكر بسيط — ب. سكر معقد

ج. بروتين — د. إنزيمات خاصة

٢٠. فى الشكل السابق ، كم عدد جزيئات الماء التى تخرج عند تكوين هذا البوليمر؟

أ. (١) — ب. (٢) — ج. (٤) — د. (٥)

٢١. ما النسبة بين مجموعات الكربوكسيل ومجموعات الأمين فى جزئ البروتين؟

أ. ١ : ١ — ب. ١ : ٢ — ج. ٢ : ١ — د. لا توجد نسبة

٢٢. ما التركيب الكيميائى للإنزيم ؟

أ. سكريات معقدة — ب. فوسفوليبيدات — ج. بروتين — د. DNA

٢٣. ما درجة حرارة الجسم الخطيرة نظرًا لتأثيرها المثبط لعمل الإنزيمات ؟

أ. ٢٥°م — ب. ٣٧°م — ج. ٤٠°م — د. ٤٧°م

٢٤. الشكل أمامك يوضّح العلاقة بين إنزيم ومدى الـ pH ، اختر أى الإنزيمات التالية يُمثله الشكل

نشاط الإنزيم
1 2 3 4 5 6 7 8
pH

أ. ببسين المعدة — ب. تربسين المعدة

ج. ببسين الأمعاء — د. تربسين الأمعاء

٢٥. الشكل أمامك يوضّح العلاقة بين إنزيمين ومدى الـ pH ، اختر اسم الإنزيمين رقم (١) ، (٢) على الترتيب

نشاط الإنزيم
(١)
(٢)
6 7 8 9 10 11 12 13
pH

أ. الببسين - التربسين — ب. التربسين - الببسين

ج. التيالين - الببسين — د. التربسين - التيالين

٢٦. فى الشكل أمامك، تم وضع محلول زلال البيض فى أنبوبة اختبار ، وتم إضافة إنزيم التربسين، اذكر ما يجب ضبطه لزيادة سرعة التفاعل

إضافة إنزيم التربسين
زلال بيض
عشرة دقائق

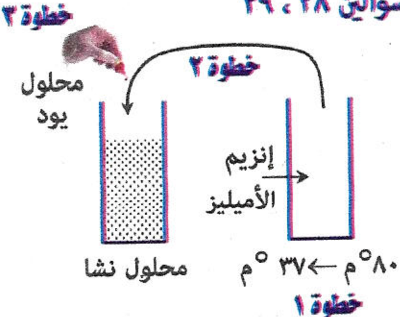
أ. درجة الحرارة عند ٢٥°م و pH = ١.٥

ب. درجة الحرارة عند ٢٥°م و pH = ٧

ج. درجة الحرارة عند ٣٧°م و pH = ٨

د. درجة الحرارة عند ٣٧°م و pH = ١.٥

ادرس التجربة الموضّحة بالشكل أمامك ثم أجب عن السؤالين ٢٨ ، ٢٩



٢٧. ما النتيجة المتوقعة لهذه التجربة ؟

أ. يتحول لون النشا إلى اللون الأزرق الداكن

ب. لا يحدث تغيير فى لون محلول النشا

ج. يتحول لون النشا إلى لون محلول اليود البرتقالى

د. يتحول لون النشا إلى اللون الأحمر

٢٨. وضّح آلية عمل الإنزيم على نتيجة التجربة ؟

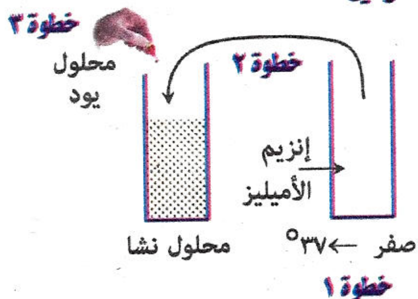
أ. خفض الحرارة إلى ٣٧°م يقل نشاط الإنزيم فيحلل النشا ببطء إلى جلوكوز ليعطى اللون الأحمر

ب. خفض الحرارة إلى ٣٧°م لا يعود الإنزيم لنشاطه فيظل النشا كما هو فيعطى اللون الأزرق الداكن

ج. عند خفض الحرارة إلى ٣٧°م يزداد نشاط الإنزيم فيحلل النشا إلى مالتوز ليعطى اللون الأحمر

د. خفض الحرارة إلى ٣٧°م يقل نشاط الإنزيم فيتحول النشا إلى سليلوز الذى لا يغير لون المحلول

ادرس التجربة الموضّحة بالشكل التالى ثم أجب عن السؤالين ٣٠ ، ٣١



٢٩. ما النتيجة المتوقعة لهذه التجربة ؟

أ. يتحول لون النشا إلى اللون الأزرق الداكن

ب. لا يحدث تغيير فى لون محلول النشا

ج. يتحول لون النشا إلى لون محلول اليود البرتقالى

د. يتحول لون النشا إلى اللون الأحمر

٣٠. وضّح آلية عمل الإنزيم على نتيجة التجربة ؟

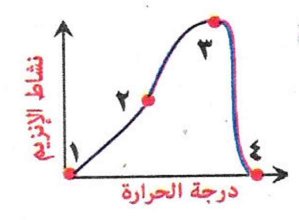
أ. رفع الحرارة إلى ٣٧°م يقل نشاط الإنزيم فيحلل النشا ببطء إلى جلوكوز ليعطى اللون الأحمر

ب. رفع الحرارة إلى ٣٧°م لا يعود الإنزيم لنشاطه فيظل النشا كما هو فيعطى اللون الأزرق الداكن

ج. رفع الحرارة إلى ٣٧°م يزداد نشاط الإنزيم فيحلل النشا إلى مالتوز ليعطى لون محلول اليود

د. رفع الحرارة إلى ٣٧°م يقل نشاط الإنزيم فيتحول النشا إلى سليلوز الذى لا يغير لون المحلول

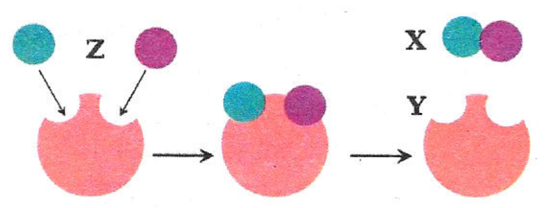
٣١. الشكل أمامك يوضح العلاقة بين نشاط الإنزيم ودرجة الحرارة ، أى من النقاط يتغير عندها الطبيعة البروتينية للإنزيم ؟



(أ) النقطة (١) (ب) النقطة (٢)

(ج) النقطة (٣) (د) النقطة (٤)

٣٢. الشكل أمامك لآلية عمل الإنزيم ، اختر من الجدول التالى ما تُشير إليه الحروف (Z ، Y ، X) ونوع التفاعل (بناء أم هدم) وإن كان يحتاج لطاقة



	X	Y	Z	نوع التفاعل	احتياج الطاقة
أ.	الإنزيم	المتفاعلات	النواتج	هدم	لا يحتاج
ب.	المتفاعلات	الإنزيم	النواتج	بناء	لا يحتاج
ج.	النواتج	الإنزيم	المتفاعلات	بناء	يحتاج
د.	الإنزيم	النواتج	المتفاعلات	هدم	يحتاج

إذا كانت قطعة DNA تحتوى على ١٠٠ زوج من النيوكليوتيدات، أجب عن الأسئلة ٣٣ - ٣٦

٣٣. ما عدد مجموعات الفوسفات التى توجد فى هذه القطعة ؟

أ. (١) ب. (٢) ج. (١٠٠) د. (٢٠٠)

٣٤. ما عدد مجموعات الفوسفات الحرة (الموجودة عند طرفى القطعة) ؟

أ. (١) ب. (٢) ج. (١٠٠) د. (٢٠٠)

٣٥. ما عدد القواعد النيتروجينية الموجودة فى هذه القطعة ؟

أ. (١) ب. (٢) ج. (١٠٠) د. (٢٠٠)

٣٦. ما القاعدة النيتروجينية التى يستحيل وجودها فى هذه القطعة ؟

أ. السيتوزين ب. الثايمين ج. اليوراسيل د. الجوانين

إذا كانت قطعة RNA تحتوى على ١٠٠ من النيوكليوتيدات، أجب عن الأسئلة ٣٧ - ٤٠

٣٧. ما عدد مجموعات الفوسفات التى توجد فى هذه القطعة ؟

أ. (١) ب. (٢) ج. (١٠٠) د. (٢٠٠)

٣٨. ما عدد مجموعات الفوسفات الحرة (الموجودة عند طرفى القطعة) ؟

أ. (١) ب. (٢) ج. (١٠٠) د. (٢٠٠)

٣٩. ما عدد القواعد النيتروجينية الموجودة فى هذه القطعة ؟

أ. (١) ب. (٢) ج. (١٠٠) د. (٢٠٠)

٤٠. ما القاعدة النيتروجينية التى يستحيل وجودها فى هذه القطعة ؟

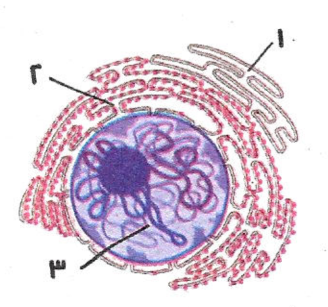
أ. السيتوزين ب. الثايمين ج. اليوراسيل د. الجوانين

٤١. عادة يتكون الصبغى من DNA الملتف حول الهستونات ، فما هى الوحدة البنائية لكلاهما؟

أ. النيوكليوتيد / الأحماض الدهنية ب. الدى أوكسى ريبو / النيوكليوتيد

ج. النيوكليوتيد / الأحماض الأمينية د . الريبوز / الأحماض الأمينية

ادرس الشكل التالى ثم أجب عن الأسئلة (٤٢ - ٤٧)



٤٢. استنتج اسم ورقم العضية التى تُخلّق المادة التى تحتوى على عناصر الكربون ، الهيدروجين ، الأكسجين

أ. الشبكة الاندوبلازمية الملساء (١)
ب. الريبوسومات رقم (٢)
ج. DNA فى الكروموسومات رقم (٣)
د. الشبكة الاندوبلازمية الملساء (١) والكروموسومات (٣)

٤٣. استنتج اسم ورقم العضية التى تُخلّق المادة التى تحتوى على عناصر الكربون ، الهيدروجين ، الأكسجين والنيتروجين والكبريت

أ. الشبكة الاندوبلازمية الملساء (١) ب. DNA فى الكروموسومات رقم (٣)
ج. الريبوسومات رقم (٢) د. الشبكة الاندوبلازمية الملساء (١) والكروموسومات (٣)

٤٤. استنتج اسم ورقم العضية التى تكون المادة التى تحتوى على عناصر الكربون ، الهيدروجين ، الأكسجين والنيتروجين والفوسفور

أ. الشبكة الاندوبلازمية الملساء (١) ب. DNA فى الكروموسومات رقم (٣)
ج. الريبوسومات رقم (٢) د. الشبكة الاندوبلازمية الملساء (١) والكروموسومات (٣)

٤٥. اختر أى مما يلى من البوليمرات التى تكونها العضية رقم ١ فى الشكل

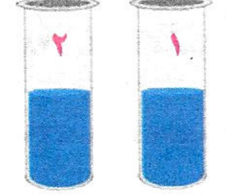
أ. البروتين ب. الدهون ج. الجليكوجين والفوسفوليبيد د. البروتين و DNA

٤٦. اختر أى مما يلى من البوليمرات التى تكونها العضية رقم ٢ فى الشكل

أ. البروتين ب. الفوسفوليبيد ج. الجليكوجين والدهون د. البروتين و DNA

٤٧. اختر أى مما يلى من البوليمرات يتكون منها رقم ٣ فى الشكل

أ. البروتين ب. الفوسفوليبيد
ج. الجليكوجين والدهون د. البروتين و DNA



٤٨. أعطى معلم الفصل لأحد طلابه نوعين من الكواشف لونها أزرق فى أنبوبتين اختبار كما فى الشكل وطلب منه معرفة نوع كل منهما، فقام الطالب بوضع جزء من كلا السائلين على المواد الغذائية المختلفة فحصل على النتائج التالية

المادة الغذائية	سكر بسيط	نشا	دهون	بروتين
تغير الكاشف	أصبح برتقالى	لم يتغير	لم يتغير	أصبح بنفسجى

استنتج اسم الكاشف

أ. بندكت - محلول اليود ب. محلول اليود - محلول بيرويت
ج. محلول بيرويت - كاشف سودان ٤ د. محلول بندكت - محلول بيرويت

بنك الأسئلة

الباب الثانى الخلية (التركيب والوظيفة)

الفصل الأول النظرية الخلوية

📖 أسئلة كتاب الوزارة ▦ أسئلة على ما ورد فى بنك المعرفة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

١. كل ما يلى من الكائنات وحيدة الخلية ما عدا ....

أ. البكتريا ب. الحوت جـ. الأميبا د. البراميسيوم

٢. الوحدة الأساسية لكل أشكال الحياة ....

أ. البروتينات ب. الكروموسومات جـ. الجينات د. الخلية

٣. أول من اكتشف الخلايا العالم ....

أ. روبرت هوك ب. فان ليفنهوك جـ. تيودور شوان د. فيرشو

٤. أول من شاهد الكائنات المجهرية والخلايا الحية العالم ....

أ. روبرت هوك ب. فان ليفنهوك جـ. تيودور شوان د. فيرشو

٥. أول من استنتج أن جميع النباتات تتكون من خلايا ....

أ. روبرت هوك ب. شلايدن جـ. تيودور شوان د. فيرشو

٦. أول من استنتج أن أجسام جميع الحيوانات تتكون من خلايا ....

أ. روبرت هوك ب. شلايدن جـ. تيودور شوان د. فيرشو

٧. .... أوضح أن الخلايا هى الوحدة الوظيفية والبنائية لجميع الكائنات الحية

أ. روبرت هوك ب. فان ليفنهوك جـ. تيودور شوان د. فيرشو

٨. ▦ أول من اكتشف أن الخميرة المسببة لزيادة حجم عجينة الخبز هى كائن حى وحيد الخلية

أ. فان ليفنهوك ب. شلايدن جـ. تيودور شوان د. فيرشو

٩. ▦ أول من توصّل إلى استنتاج أن جميع النباتات والحيوانات تتكون من خلايا ....

أ. روبرت هوك ب. شلايدن جـ. تيودور شوان د. فيرشو

١٠. ▦ العالم الذى وضع أول جزئين من النظرية الخلوية ....

أ. روبرت هوك ب. شلايدن جـ. تيودور شوان د. فيرشو

١١. العالم الذى وضع المبدأ الثالث من النظرية الخلوية ....

أ. روبرت هوك ب. شلايدن جـ. تيودور شوان د. فيرشو

١٢. العالم الذى أوضح أن الخلايا تنمو من خلال خلايا كانت موجودة أثناء انقسامها

أ. روبرت هوك ب. شلايدن جـ. تيودور شوان د. فيرشو

١٣. لا يُمكن للميكروسكوب الضوئى المركب تكبير الأشياء أكثر من ....

أ. 500X ب. 1000X جـ. 1500X د. 15000X

١٤. إذا كانت القوة التكبيرية للعدسة العينية 5X وللشيئية 40X فإن القوة التكبيرية للميكروسكوب ....

أ. 45X ب. 200X جـ. 200X2 د. 2(200X)

١٥. إذا كانت القوة التكبيرية للعدسة العينية 20X وللشيئية 100X فإن الصورة المتكونة بهذا الميكروسكوب تتميز بأنها تكون ....

أ. واضحة ب. دقيقة جـ. غير واضحة د. لا يُمكن رؤيتها

١٦. يُمكن الحصول على صورة أوضح عن طريق ....

أ. تغيير مستوى الإضاءة ب. استخدام الأصباغ جـ. زيادة التباين د. كل ما سبق

١٧. من عيوب استخدام الأصباغ لصبغ أجزاء محدّدة من العينة المراد فحصها مجهريًا ....

أ. تزيد تباين أجزاء العينة ب. تقلل شدة الإضاءة

جـ. تقلل قوة التكبير د. تقتل العينة الحية

١٨. من مميزات استخدام الأصباغ لصبغ أجزاء محدّدة من العينة المراد فحصها مجهريًا ..

أ. تزيد تباين أجزاء العينة ب. تقلل شدة الإضاءة

جـ. تقلل قوة التكبير د. تقتل العينة الحية

١٩. يُستخدم فى الميكروسكوب المركب عدسات ....

أ. لاصقة ب. زجاجية جـ. كهرومغناطيسية د. إلكترونية

٢٠. تُستخدم العدسات الكهرومغناطيسية فى الميكروسكوب ....

أ. البسيط ب. المركب جـ. الإلكترونى د. كل ما سبق

٢١. تُستخدم المصابيح الكهربية كمصدر للضوء فى الميكروسكوب ....

أ. البسيط ب. المركب جـ. الإلكترونى النافذ د. الإلكترونى الماسح

٢٢. تُستخدم العدسات الزيتية فى الميكروسكوب ....

أ. البسيط ب. المركب جـ. الإلكترونى النافذ د. الإلكترونى الماسح

٢٣. لتكبير عينة 1000X بمجهر مركب عدسته العينية 10X فيلزم استخدام عدسة شيئية ذات قوة ....

أ. 1.0 X ب. 10 X جـ. 100 X د. 10.00 X

٢٤. ميكروب يبلغ طوله ٢٠٠ نانوميتر، عند فحص تراكيبه الداخلية مجهريًا يُستخدم مجهر ....

(علمًا بأن الطول الموجى للضوء يتراوح بين ٤٠٠ – ٧٠٠ نانوميتر)

أ. البسيط ب. المركب جـ. الإلكترونى النافذ د. الإلكترونى الماسح

٢٥. دائمًا نبدأ بفحص العينة باستخدام القوة التكبيرية .... للميكروسكوب

أ. الصغرى ب. المتوسطة جـ. الكبرى د. الزيتية

٢٦. للحصول على مجال واسع لرؤية العينة المراد فحصها تُستخدم العدسة الشيئية ذات القوة التكبيرية ....

أ. 5X ب. 10X جـ. 40X د. 100X

٢٧. للحصول على تفاصيل واضحة للعينة المراد فحصها تُستخدم عدساتٍ ذات القوة التكبيرية .

أ. 10X فقط ب. 10X ، 40X جـ. 40X فقط د. 15 X ، 100X

٢٨. تُظهر المجاهر الإلكترونية صورًا عالية التكبير والتباين مقارنة بالمجاهر الضوئية بفضل.........

أ. السرعة الفائقة للشعاع إلكترونى ب. قصر الطول الموجى للشعاع الإلكترونى

جـ. التردد الفائق للشعاع الإلكترونى د. جميع ما سبق

٢٩. يُمكن رؤية الفيروسات باستخدام مجهر ....

أ. روبرت هوك ب. ليفنهوك جـ. إلكترونى د. ضوئى

٣٠. 📖 يُمكن تكبير الخلية مليون مرة ضعف حجمها الأصلى باستخدام ....

أ. الميكروسكوب الضوئى ب. الميكروسكوب الالكترونى

جـ. جهاز الطرد المركزى د. العدسة اليدوية

٣١. لدراسة التراكيب الداخلية الدقيقة للخلية يُستخدم الميكروسكوب ....

أ. البسيط ب. المركب جـ. الإلكترونى النافذ د. الإلكترونى الماسح

السؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تدّل عليه العبارات التالية

١. أصغر وحدة بنائية بجسم الكائن الحى يُمكنها القيام بجميع وظائف الحياة.

٢. عالم اخترع ميكروسكوبًا بسيطًا وفحص به قطعة من الفلين.

٣. عالم صنع مجهر بسيط له القدرة على تكبير الأشياء حتى ٢٠٠ مرة ضعف حجمها الأصلى.

٤. عالم استنتج أن جميع النباتات تتكون من خلايا.

٥. عالم استنتج أن أجسام كل الحيوانات تتكون من خلايا.

٦. عالم أوضح أن الخلايا الجديدة لا تنشأ إلا من خلايا أخرى كانت موجودة فعلاً قبلها.

٧. حاصل ضرب القوة التكبيرية لكل من العدسة العينية والعدسة الشيئية.

٨. تُستخدم لتلوين أجزاء محدّدة من العينة لتصبح أكثر وضوحًا

٩. عدسات تُستخدم فى الميكروسكوبات الإلكترونية.

١٠. يُستخدم بديلاً عن الضوء فى المجاهر الإلكترونية

١١. تُستقبل عليها صور المجاهر الإلكترونية

١٢. ميكروسكوب تصل قوة تكبيرة إلى ١٥٠٠ مرة كحد أقصى.

١٣. ميكروسكوب تصل قوة تكبيرة إلى مليون مرة .

١٤. ميكروسكوب إلكترونى يُستخدم فى دراسة سطح الخلية.

١٥. ميكروسكوب إلكترونى يُستخدم فى دراسة التراكيب الداخلية للخلايا.

السؤال الثالث : صحّح ما تحته خط فى الجُمل الخطأ

١. تستخدم أشعة X فى الميكروسكوب الإلكترونى نظرًا لقصر طولها الموجى

٢. يتم توجيه الشعاع الإلكترونى فى المجاهر الإلكترونية باستخدام عدسات مقعرة

٣. تصل أقصى قوة تكبير للمجهر الضوئى المركب ٣٠٠٠ مرة

٤. قوة تكبير المجهر البسيط تساوى حاصل ضرب القوة التكبيرية لكل من العدسة العينية والعدسة الشيئية.

٥. تُستخدم حزمة من الإلكترونات بدلاً من الضوء فى المجهر الإلكترونى

٦. الميكروسكوب الالكترونى النافذ تقوم فيه الإلكترونات بمسح سطح الجسم المراد فحصه من الخارج دون أن تنفذ داخله

٧. يستخدم المجهر الضوئى فى دراسة التراكيب الداخلية للخلايا

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

١. تشابه خلايا الكائن الحى فى الشكل والحجم.

٢. زيادة سرعة الشعاع الإلكترونى المستخدم فى المجهر الإلكترونى.

٣. صبغ عينة سائل منوى لفحص حركة الحيوانات المنوية.

٤. استخدام القوة الصغرى للمجهر الضوئى المركب.

٥. استخدام القوة الكبرى للمجهر الضوئى المركب.

٦. زيادة قوة تكبير الميكروسكوب المركب أكثر من (1500 X)

٧. لم يتم اختراع الميكروسكوب الإلكترونى.

السؤال الخامس : علل (بما تُفسّر) كل مما يأتى

١. تُعتبر الخلية الوحدة البنائية والوظيفية للكائن الحى.

٢. تستطيع الخلايا القيام بجميع الوظائف الحيوية

٣. تتنوع الخلايا فى الشكل والحجم والتركيب

٤. الخلية العصبية تتميز بأنها طويلة

٥. الخلايا العضلية تتميز بأنها اسطوانية وطويلة وتتجمّع مع بعضها بعضًا

٦. يُعتبر روبرت هوك أول من اكتشف الخلايا

٧. يُعتبر شليدن مؤسس النظرية الخلوية

٨. يُعتبر فان ليفنهوك أول من شاهد عالم الكائنات المجهرية والخلايا الحية

٩. تُعتبر النظرية الخلوية ذات أهمية قصوى فى عالم الأحياء

١٠. تُقطَع العينات المُراد فحصها مجهريًا إلى شرائح رقيقة.

١١. تُستخدم الأصباغ لصبغ أجزاء محدّدة من العينة المراد فحصها بالمجهر المركب

١٢. لا تُستخدم الأصباغ عند فحص العينات الحية مجهريًا

١٣. وصل المجهر الضوئى إلى منتهاه من التطور وقوة الإظهار

١٤. القوة التكبيرية للميكروسكوبات الضوئية محدودة (**السؤال بطريقة أخرى:** لا تستطيع الميكروسكوبات الضوئية رؤية الأجسام الدقيقة كالفيروسات)

١٥. يستطيع الميكروسكوب الإلكترونى فحص الكائنات الدقيقة (**السؤال بطريقة أخرى:** يستطيع الميكروسكوب الإلكترونى تكبير الأشياء إلى مليون مرة أكثر من حجمها الحقيقى)

١٦. تُستخدم الإلكترونات بدلاً من الضوء فى الميكروسكوبات الإلكترونية

١٧. تُستخدم عدسات كهرومغناطيسية الميكروسكوبات الإلكترونية بدلاً من العدسات الزجلجية

١٨. استطاع الميكروسوب الإلكترونى من توضيح تراكيب خلوية لم تكن معروفة من قبل

١٩. استطاع الميكروسوب الإلكترونى من معرفة تفاصيل أدق بشأن التركيبات التى كانت معروفة فى الأصل

٢٠. يمكن التحكّم فى قوة تكبير للميكروسكوب الإلكترونى

السؤال السادس : 📖 اذكر دور العلماء الآتى أسماءهم فى اكتشاف الخلية

١. روبرت هوك ٢. شلايدن ٣. شوان ٤. فيرشو

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتى :

١. الميكروسكوب الضوئى والميكروسكوب الإلكترونى

٢. المجهر الإلكترونى الماسح والمجهر الإلكترونى النافذ (اذكر أيضًا وجه الشبه)

السؤال الثامن : أسئلة متنوعة :

١. **اكتب نبذة مختصرة عن :**

أ. النظرية الخلوية (أو اذكر المبادئ الأساسية للنظرية الخلوية)

ب. أنواع المجهر الإلكترونى   ج. أهمية المجهر الإلكترونى

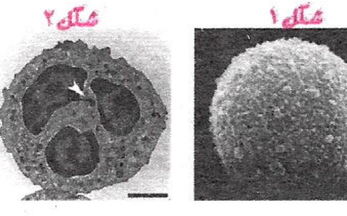
٢. **(أ) ما معنى قولنا بأن :** قوة تكبير مجهر ضوئى = 1000X

(ب) إذا علمت أن قوة تكبير الميكروسكوب المركب هى ٥٠٠ مرة وأن تكبير العدسة العينية هى ٥ مرات فكم تكون قوة تكبير العدسة الشيئية ؟

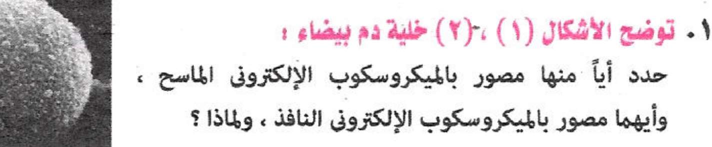
٣. **كيف تزيد من قوة تكبير :** أ. المجهر الضوئى المركب   ب. المجهر الإلكترونى

٤. **كيف تحصل على** صورة أوضح من الميكروسكوب المركب

السؤال التاسع : أسئلة على شكل :



شكل ٢   شكل ١

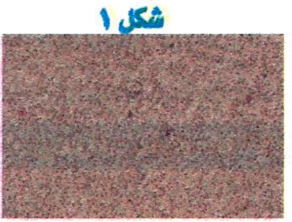


١. **توضح الأشكال (١) ، (٢) خلية دم بيضاء :**

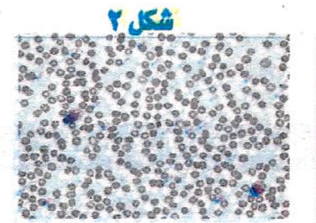
حدد أياً منها مصور بالميكروسكوب الإلكترونى الماسح ، وأيهما مصور بالميكروسكوب الإلكترونى النافذ ، ولماذا ؟

٢. **حدد نوع المجهر وقوته (صغرى ، متوسطة ، كبرى) التى تم الحصول على صورة خلايا الدم فى الأشكال التالية مبينًا الفرق بين الصور الثلاثة**

شكل ١



شكل ٢



شكل ٣

بنك الأسئلة

الباب الثانى الخليـــة (التركيب والوظيفة)

الفصل الثانى التركيب الدقيق للخلية

أسئلة كتاب الوزارة | أسئلة على ما ورد فى بنك المعرفة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

١. يتكون بروتوبلازم الخلية النباتية من ....

أ. الغشاء الخلوى والسيتوبلازم
ب. الفجوة العصارية والنواة
جـ. السيتوبلازم والنواة
د. الجدار الخلوى والبلاستيدات الخضراء

٢. يسمح الجدار الخلوى بمرور ....خلاله دون التحكم فيه

أ. الماء
ب. الأيونات
جـ. كل ذائبات الماء
د. كل ما سبق

٣. يوفّر الجدار الخلوى الحماية والدعم للخلايا نظرًا لإحتوائه على ....

أ. فوسفوليبيد
ب. سيليلوز
جـ. كوليسترول
د. بروتين

٤. فى الغشاء الخلوى، يعمل .... كمواقع تعرف الخلية على المواد المختلفة

أ. البروتين
ب. الكوليستيرول
جـ. الفوسفوليبيد
د. الجليكوجين

٥. فى الغشاء الخلوى، يعمل .... كبوابات لمرور المواد من وإلى الخلية

أ. البروتين
ب. الكوليستيرول
جـ. الفوسفوليبيد
د. الجليكوجين

٦. الغشاء الخلوى يُعتبر تركيبًا سائلاً ويُشبه طبقة الزيت على سطح الماء نظرًا لإحتوائه على

أ. البروتين
ب. الكوليستيرول
جـ. الفوسفوليبيد
د. الجليكوجين

٧. الجزيئات التى تعمل على إبقاء الغشاء الخلوى متماسكًا وسليمًا وأكثر صلابة ....

أ. البروتين
ب. الكوليستيرول
جـ. الفوسفوليبيد
د. الجليكوجين

٨. تتميز الرؤوس المحبّة للماء فى الفوسفوليبيدات المكّونة للغشاء الخلوى بأنها .....

أ. عبارة عن دهون مشتقة
ب. غير قابلة للذوبان بالماء
جـ. توجد داخل حشوة الغشاء
د. تقابل الوسط المائى خارج وداخل الخلية

٩. يتميز الذيل فى جزئ الفوسفوليبيدات المكّون للغشاء الخلوى بأنه ....

أ. قابل للذوبان فى الماء
ب. من الدهون المشتقة
جـ. يُوجد داخل حشوة الغشاء
د. يُقابل الوسط المائى خارج وداخل الخلية

١٠. يقوم الغشاء البلازمى بدور أساسى فى .... مرور المواد من وإلى الخلية

أ. تدعيم
ب. السماح بـ
جـ. منع
د. تنظيم

١١. 📖 يتكون الغشاء البلازمى من ....

أ. طبقة واحدة من الفوسفوليبيدات
ب. طبقتين من الفوسفوليبيدات
جـ. طبقة من السليلوز
د. طبقتين من الكيتين

١٢. عضيّات الخلية غير الغشائية تشمل ....

أ. الريبوسومات والجسم المركزى
ب. الفجوات والليسوسومات
جـ.الريبوسومات والليسوسومات
د. الجسم المركزى والليسوسومات

١٣. أوضح عضيات الخلية التى تراها تحت المجهر ....

أ.النوية
ب. الميتوكوندريا
جـ. الريبوسومات
د. النواة

١٤. تقوم النوية بالوظائف التالية ....

أ. تكوين الإنزيمات
ب. تكوين الهرمونات البروتينية
جـ. بناء الريبوسومات
د. تكوين الهرمونات الاسترويدية

١٥. يتكون الكروماتيد من ....

أ.DNA وهستون
ب. RNA وهستون
جـ. DNA ودهون
د. RNA ودهون

١٦. الذى يحمل المعلومات الوراثية فى الكروموسوم ....

أ.DNA
ب. الهستون
جـ. السنترومير
د. كل ما سبق

١٧. يُعرف الكروموسوم أحادى الكروماتيد بالكروموسوم ....

أ.الأبوى
ب. البنوى
جـ. الشقيق
د. كل ما سبق

١٨. أثناء الانقسام الخلوى: يتواجد الكروموسوم أحادى الكروماتيد فى الطور ....

أ.الاستوائى
ب. الانفصالى
جـ. النهائى
د. كل من ب ، ج

١٩. أثناء الانقسام الخلوى: يتواجد الكروموسوم ثنائى الكروماتيد فى الطور ....

أ.التمهيدى
ب. الاستوائى
جـ. الانفصالى
د. كل من أ ، ب

٢٠. فى المرحلة الاستوائية للانقسام الخلوى يكون كل كروموسوم مكونًا من خيطين متصلين معًا عند جزء مركزى يُسمى ....

أ.السنتروسوم
ب. السنتريول
جـ. السيتوسول
د. السنترومير

٢١. العضى الخلوى الذى يعمل كنظام نقل داخلى فى الخلية ....

أ.الشبكة الإندوبلازمية
ب. أجسام جولجى
جـ. الليسوسومات
د. البروتوبلازم

٢٢. العضى الخلوى الذى يعمل كنظام نقل المواد من داخل إلى خارج الخلية ....

أ.الشبكة الإندوبلازمية
ب. أجسام جولجى
جـ. الميتوكوندريا
د. البروتوبلازم

٢٣. العضى الخلوى الذى يلعب دورًا مهمًا فى تكوين الأسواط والأهداب ....

أ.السنتروسوم
ب. الديكتيوسوم
جـ. الليسوسوم
د. السنترومير

٢٤. لا يوجد السنتروسوم (الجسم المركزى) فى كل ما يلى ماعدا ....

أ. الخلية العصبية الحيوانية	ب. خلايا جلد الحيوان
جـ. خلايا النباتات	د. الطحالب

٢٥. [أوائل طلبة] يتكون السنتريول من عدد .... من الأنيبيبات الدقيقة

أ. ٣	ب. ٩	جـ. ٢٧	د. ٥٤

٢٦. [أوائل طلبة] يتكون السنتروسوم من عدد .... من الأنيبيبات الدقيقة

أ. ٣	ب. ٩	جـ. ٢٧	د. ٥٤

٢٧. 📖 تختص البلاستيدات الخضراء فى الخلية النباتية بـ ....

أ. القيام بعملية البناء الضوئى	ب. إنتاج الطاقة
جـ. تخزين الغذاء الزائدة	د. إفراز البروتين

٢٨. 📖 حبيبات صغيرة يكثر وجودها على السطح الخارجى للشبكة الإندوبلازمية الخشنة ....

أ. السنتروسوم	ب. الريبوسومات	جـ. السيتوبلازم	د. البلاستيدات

٢٩. 📖 جميع العضيات الآتية توجد بالخلية الحيوانية عدا ....

أ. الجسم المركزى	ب. الميتوكوندريا	جـ. جهاز جولجى	د. البلاستيدات الخضراء

٣٠. 📖 تشترك الخلية النباتية والخلية الحيوانية فى وجود ....

أ. البلاستيدات الخضراء	ب. الجدار الخلوى	جـ. السنتروسوم	د. النواة

٣١. 📖 جميع الوظائف الآتية تشارك فيها الشبكة الإندوبلازمية ما عدا ....

أ. إنتاج الطاقة	ب. بناء البروتين
جـ. تكوين إفرازات الخلية	د. التوصيل بين أجزاء الخلية

٣٢. عضّيات خلوية تتكون بواسطة أجسام جولجى ، تعمل على التخلص من الخلايا والعضيات المسنّة أو المتهالكة التى لم تعد ذات فائدة ....

أ. السنتروسوم	ب. الريبوسومات	جـ. الليسوسومات	د. البلاستيدات

٣٣. أي البلاستيدات التالية تقوم بعملية البناء الضوئي في النبات ....

أ. الملونة	ب. الخضراء	جـ. عديمة اللون	د. الشفافة

٣٤. أي البلاستيدات التالية توجد بكثرة فى بتلات الأزهار وفى جذور بعض النباتات كاللفت ...

أ. الملونة	ب. الخضراء	جـ. عديمة اللون	د. الشفافة

٣٥. توجد صبغة الكاروتين بصفة أساسية فى البلاستيدات ....

أ. الملونة	ب. الزاهية	جـ. الشفافة	د. عديمة اللون

٣٦. توجد صبغة الكلوروفيل فى البلاستيدات ....

أ. الملونة   ب. الخضراء   جـ. عديمة اللون   د. الشفافة

٣٧. صبغات فى النبات مسئولة عن عملية البناء الضوئى فى النبات ....

أ. كاروتين   ب. زانزوفيل   جـ. أيوسين   د. كلوروفيل

٣٨. لأجسام جولجي علاقة هامة بعملية ....

أ. الإفراز الخلوى   ب. الإنقسام الخلوى   جـ. البناء الضوئى   د. الحماية

٣٩. ترجع أهمية الميتوكوندريا إلى أن لها القدرة على ....

أ. تكوين البروتين   ب. الإفراز   جـ. إنتاج الطاقة   د. الانقسام

٤٠. عضيات خلوية مسئولة عن تكوين الليبيدات ....

أ. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة   ب. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

جـ. النواة   د. الريبوسومات

٤١. عضيات خلوية مسئولة عن تكوين الجليكوجين ....

أ. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة   ب. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

جـ. النواة   د. الريبوسومات

٤٢. عضيات خلوية مسئولة عن تعديل المواد السامة لتقليل سميتها ....

أ. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة   ب. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

جـ. النواة   د. الريبوسومات

٤٣. عضيات خلوية مسئولة عن تعديل البروتين الذى تكونه الخلية ....

أ. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة   ب. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

جـ. النواة   د. الريبوسومات

٤٤. عضّيات خلوية تُعتبر المستودع الرئيسى لإنزيمات التنفس بالخلية ....

أ. الريبوسومات   ب. الميتوكوندريا   جـ. الليسوسومات   د. البلاستيدات

٤٥. عضّيات خلوية تُعتبر المستودع الرئيسى لإنزيمات البناء الضوئى ....

أ. الريبوسومات   ب. الميتوكوندريا   جـ. الليسوسومات   د. البلاستيدات

٤٦. [أوائل طلبة] عضّيات خلوية تُعتبر المستودع الرئيسى لإنزيمات تكوين الروابط الببتيدية .....

أ. الريبوسومات   ب. الميتوكوندريا   جـ. الليسوسومات   د. البلاستيدات

٤٧. عضيات خلوية تُعتبر المستودع الرئيسى للإنزيمات الهاضمة ....

أ. السنتروسوم   ب. الريبوسومات   جـ. الليسوسومات   د. البلاستيدات

٤٨. يتم تكوين الهرمونات الاسترويدية فى ....

أ. الشبكة الإندوبلازمية الملساء   ب. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة   جـ. الريبوسومات   د. النواة

٤٩. يتصل الغشاء النووى أحيانًا بـ ....

أ. جهاز جولجى ب. الميتوكوندريا جـ. الشبكة الإندوبلازمية د. السنتروسوم

٥٠. يزداد عدد أعراف الميتوكوندريا فى خلايا ....

أ. القلب ب. الغدة العرقية جـ. الشعر د. الجلد

٥١. فى الطيور، يزداد عدد أعراف الميتوكوندريا فى ....

أ. العضلات ب. المخ جـ. العظام د. الجلد

٥٢. يزداد أعداد الشبكة الإندوبلازمية الخشنة فى خلايا ....

أ. غدد المعدة ب. الغدة الصماء جـ. الكبد د. كل من أ ، ب

٥٣. يزداد أعداد الشبكة الإندوبلازمية الملساء فى جميع الخلايا التالية ماعدا ....

أ. غدد المعدة ب. الكبد جـ. أزهار الزيتون د. المفرزة للهرمون الذكرى

أسئلة خاصة على ماورد فى بنك المعرفة

٥٤. تتعرف الخلية على من ستتواصل من المواد المختلفة من خلال .... فى الغشاء البلازمى

أ. بوابات ب. الفوسفوليبيدات جـ. الكوليستيرول د. العلامة التعريفية

٥٥. تتكون العلامات التعريفية فى الغشاء البلازمى من ارتباط .... مع ....

أ. كوليستيرول/ جلوكوز ب. بروتين/ جلوكوز

جـ. فوسفوليبيد/ جلوكوز د. كوليستيرول/ بروتين

٥٦. أى مما يلى يُعطى للخلية النباتية شكلاً واضحًا محددًا ....

أ. الجدار الخلوى ب. الغشاء الخلوى

جـ. شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة د. كل من أ ، ج

٥٧. أى مما يلى يُعطى للخلية الحيوانية شكلاً واضحًا محددًا ....

أ. الجدار الخلوى ب. الغشاء الخلوى

جـ. شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة د. كل من أ ، ج

٥٨. لا تسقط العضيات الخلوية بالكامل بأسفل الخلية بفعل الجاذبية نتيجة تدعيم من

أ. الجدار الخلوى ب. الغشاء الخلوى

جـ. شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة د. كل من أ ، ج

٥٩. أى مما يلى تعمل كمسارات لانتقال المواد المختلفة من موضع لآخر داخل الخلية ......

أ. شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة ب. السنتريول جـ. الميتوكوندريا د. جهاز جولجى

٦٠. تُعد مكان تحدث فيه تفاعلات كيميائية تغير من طبيعة البروتين الذى تكونه الريبوسومات ..

أ. النواة ب. الليسوسومات جـ. جهاز جولجى د. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة

٦١. عُضى خلوى يقوم بتعديل ما تُفرزه الشبكة الإندوبلازمية الخشنة من بروتين ....

أ. النواة ب. الليسوسومات جـ. جهاز جولجى د. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

٦٢. عُضى خلوى يقوم بتحليل ما يدخل الخلية من بروتين ....

أ. النواة ب. الليسوسومات جـ. جهاز جولجى د. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

٦٣. تُخزن الطاقة الناتجة من التنفس فى جزيئات ....

أ. الجلوكوز ب. الدهون البسيطة جـ. الجلايكوجين د. الأدينوزين ثلاثى الفوسفات

٦٤. أى من العضيات الخلوية التالية توجد فقط فى الخلية النباتية ....

أ. الجدار الخلوى ب. البلاستيدات جـ. الفجوة العصارية د. كل ما سبق

٦٥. حبيبات الكلوروفيل هى ....

أ. الجرانا ب. أكوام الثيلاكويد جـ. الستروما د. كل من أ ، ب

٦٦. توجد جزيئات الكلوروفيل على ....

أ. غشاء الثيلاكويد ب. تجويف الثيلاكويد جـ. الستروما د. كل من أ ، ب

٦٧. تتم تفاعلات البناء الضوئى التى تعتمد على الضوء على ....

أ. غشاء الثيلاكويد ب. تجويف الثيلاكويد جـ. الستروما د. كل من أ ، ب

السؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية

١. الوحدة البنائية والوظيفية للكائن الحى ٢. كتلة بروتوبلازمية محاطة بغشاء

٣. مادة الحياة فى الخلية ويتكون من النواة والسيتوبلازم

٤. مادة شبه سائلة تملأ الحيز الموجود بين غشاء الخلية والنواة ويتكون أساسًا من الماء وبعض المواد العضوية وغير العضوية

٥. سائل هلامى توجد فيه نواة الخلية والعضّيات الأخرى

٦. يُحيط بالغشاء الخلوى للخلايا النباتية والطحالب والفطريات وبعض البكتريا

٧. يُحيط بالغشاء الخلوى ويتكون بصورة أساسية من ألياف سيليلوزية

٨. بوليمر يُمثل الجزء الأساسى فى تركيب الجدار الخلوى

٩. يُغلّف الخلية ويفصل بين محتوياتها والوسط المحيط بها

١٠. يقوم بدور أساسى فى تنظيم مرور المواد من وإلى الخلية

١١. بوليمرات توجد فى الغشاء الخلوى تُعطيه الشكل السائل كطبقة الزيت فوق سطح الماء

١٢. مادة تُساهم فى إبقاء الغشاء الخلوى متماسكًا وسليمًا وأكثر صلابة.

١٣. أوضح عضيات الخلية التى تراها تحت المجهر وتوجد غالبًا فى وسط الخلية

١٤. 📖 تراكيب خلوية تمثل مركز النشاط الحيوى فى الخلية

١٥. غشاء مزدوج يفصل محتويات النواة عن السيتوبلازم

١٦. غشاء يسمح بمرور المواد فيما بين النواه والسيتوبلازم نظرًا لاحتوائه على الثقوب الدقيقة

١٧. تركيب خلوى مسئول عن تكوين الريبوسومات

١٨. تركيب واحد أو أكثر يوجد بنواة الخلية خاصة الخلايا المختصّة بإفراز المواد البروتينية

١٩. سائل هلامى يوجد بالنواة يحوى الكروماتين

٢٠. شبكة من الخيوط الدقيقة المعقّدة تتكون من جزيئات بروتينية وجزيئات DNA

٢١. 📖 خيوط دقيقة متشابكة ملتفة حول بعضها تتحول اثناء انقسام الخلية الى كروموسومات

٢٢. يظهر فى المرحلة الاستوائية للانقسام الخلوى مكوّنًا من خيطين يُسمى كل منهما كروماتيد

٢٣. تراكيب عصوية تنتج من الكروماتين أثناء انقسام الخلية.

٢٤. جزء مركزى يتصلان عنده كروماتيدى الكروموسوم

٢٥. يحمل المعلومات الوراثية المنظمّة التى تضبط شكل الخلية وتنظم الأنشطة الحيوية لخلايا الكائن الحى

٢٦. بروتين تلتف حوله جزيئات DNA فى الكروماتيد

٢٧. تراكيب ليست من عضيات الخلية ولكنها تُكسب الخلية دعامة لتحافظ على شكلها

٢٨. تراكيب ليست من عضيات الخلية تعمل كمسارات لانتقال المواد المختلفة من موضع لآخر داخل الخلية

٢٩. عضّيات مستديرة توجد فى سيتوبلازم الخلية أو مرتبطة بسطح الشبكة الإندوبلازمية وتقوم بتصنيع البروتين فى الخلية

٣٠. 📖 تراكيب خلوية مسؤولة عن تخليق البروتينات

٣١. تركيب خلوى يتكون من جسمين دقيقين يُعرفان بالسنتريولين

٣٢. تركيب خلوى يتكون من تسع مجموعات من الأنيبيبات الدقيقة مرتبّة فى ثلاثيات

٣٣. تركيب خلوى يلعب دورًا مهما فى الانقسام الخلوى وتكوين الأسواط والأهداب

٣٤. شبكة من الأنيبيبات الغشائية تتخلل جميع أجزاء السيتوبلازم، وتتصل بالغشاء النووى وغشاء الخلية

٣٥. تراكيب خلوية تكّون نظام نقل داخلى يفيد فى نقل المواد من جزء لأخر داخل الخلية

٣٦. تراكيب خلوية تكّون نظام نقل داخلى يفيد فى نقل المواد بين النواة والسيتوبلازم

٣٧. تراكيب خلوية تقوم بتصنيع الأغشية الجديدة بالخلية

٣٨. تقوم بإدخال التعديلات على البروتين الذى تفرزه الريبوسومات

٣٩. تقوم بتعديل طبيعة بعض المواد الكيميائية السامة للخلية لتقليل سميتها

٤٠. تركيب خلوى يختص باستقبال جزيئات المواد التى تفرزها الشبكة الإندوبلازمية

٤١. يُعرف فى النباتات والطحالب باسم الديكتيوسومات

٤٢. تراكيب خلوية مفلطّحة مستديرة الأطراف تقوم بتعديل جزيئات المواد التى تفرزها الشبكة الإندوبلازمية

٤٣. حويصلات غشائية مستديرة صغيرة الحجم تتكون بواسطة أجسام جولجى، وتحوى داخلها مجموعة من الإنزيمات الهاضمة

٤٤. 📖 تراكيب خلوية مسئولة عن هدم العضيات المسنة والمتهالكة

٤٥. تراكيب خلوية تُعتبر المستودع الرئيسى لإنزيمات التنفس بالخلية

٤٦. 📖 تركيب خلوية مسئولة عن انتاج الطاقة بالخلية

٤٧. ثنيات تمتد من الغشاء الداخلى للميتوكوندريا إلى داخل حشوتها

٤٨. أكياس غشائية تقوم بتخزين الماء والمواد الغذائية أو تخزين فضلات الخلية لحين التخلص منها

٤٩. عضيات غشائية متنوعة الأشكال توجد بالخلايا النباتية فقط ويعتمد نوعها على نوع الصبغة الموجودة بها

٥٠. نوع من البلاستيدات تعمل كمركز لتخزين النشا

٥١. نوع من البلاستيدات يوجد فى درنة البطاطس وأوراق الكرنب الداخلية

٥٢. نوع من البلاستيدات توجد بكثرة فى بتلات الأزهار وفى الثمار

٥٣. نوع من البلاستيدات يوجد فى أوراق الكرنب الخارجية

٥٤. طبقات متراصّة من الأغشية الداخلية توجد فى حشوة البلاستيدات الخضراء

٥٥. ▦ تُكسِب الخلية دعامة تُساعد على الحفاظ على شكلها وقوامها حيث أنها تعمل كأوتاد الخيمة

٥٦. ▦ تدعم العضيات الخلوية لكى لا تسقط بالكامل بالأسفل بفعل الجاذبية

٥٧. ▦ تعمل كمسارات لانتقال المواد المختلفة من موضع لآخر داخل الخلية

٥٨. تُعد مكانًا تحدث فيه التفاعلات الكيميائية التى تغير من طبيعة البروتينات التى تكونها الريبوسومات

٥٩. تتم بداخلها تفاعلات البناء الضوئى التى لا تعتمد على وجود الضوء

٦٠. أكوام الثيلاكويد المنتظمة داخل الستروما

٦١. أكياس توجد على غشائها جزيئات الكلوروفيل

٦٢. جزيئات مستقبلة للضوء ولها دور مهم فى عملية الانتحاء الضوئى فى النبات (الفوتوتروبينات)

السؤال الثالث : صحّح ما تحته خط فى الجُمل الخطأ

١. الخلية هى كتلة سيتبلازمية محاطة بغشاء

٢. الغشاء البلازمى يفصل السيتوبلازم عن محتويات النواة

٣. فى الخلية النباتية، تقع النواة غالبًا فى وسط الخلية

٤. يُعتبر الغشاء الخلوى تركيبًا سائلاً نظرًا لاحتوائه على الكوليستيرول

٥. يساهم الكوليستيرول فى إبقاء الغشاء متماسكًا وسليمًا وأكثر صلابة

٦. يتم انقسام الخلايا تحت سيطرة الريبوسومات

٧. يتكون كروماتين الخلية من جزيئات DNA وجزيئات فوسفوليبيد

٨. تُسمى الشبكة الإندوبلازمية بهيكل الخلية لأنها تُكسِب الخلية دعامة تُساعد على الحفاظ على شكلها وقوامها.

٩. لا تنقسم الخلية العصبية الحيوانية نظرًا لعدم احتوائها على نواة

١٠. تصل الشبكة الإندوبلازمية بين كل من جهاز جولجى والغشاء النووى

١١. تختص الليسوسومات باستقبال جزيئات المواد التى تفرزها الشبكة الإندوبلازمية

١٢. تختص الشبكة الإندوبلازمية الملساء بتخليق الليبيدات

١٣. تتكون الريبوسومات بواسطة أجسام جولجى، وتحوى داخلها مجموعة من الإنزيمات الهاضمة

١٤. تستخدم خلايا الدم البيضاء الإنزيمات الهاضمة الموجودة داخل الليسوسومات لهضم و تدمير الميكروبات

١٥. تخزّن الطاقة الناتجة من التنفس فى شكل مُركب كيميائى يُعرف ADP

١٦. توجد إنزيمات الأكسدة فى الميتوكوندريا

١٧. يمتد من الغشاء الداخلى للميتوكوندريا مجموعة من الثنيات تُعرف بالجرانا

١٨ . تحوى ستروما البلاستيدة طبقات متراصّة من الأغشية الداخلية تُعرف بالأعراف

١٩ . يحوّل الكلوروفيل الطاقة الضوئية للشمس إلى طاقة كيميائية تخزن فى الروابط الجليكوسيدية

٢٠ . الميتوكوندريا هى التركيب الخلوى التى يتحكم فى انقسام الخلية

٢١ . يتم تخليق البروتينات داخل الخلية بواسطة الليسوسومات .

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

١ . غياب الكولستيرول من الغشاء الخلوى

٢ . عدم احتواء الجدار الخلوى على ثقوب

٣ . عدم احتواء الغشاء النووى على ثقوب

٤ . إزالة النوية من نواة الخلية

٥ . غياب البروتين من تركيب الغشاء الخلوى

٦ . تحلل الليسوسومات داخل الخلية

٧ . ازالة النواة من الخلية

٨ . عدم احتواء الخلية على الريبوسومات

٩ . زيادة عدد الأعراف فى الميتوكوندريا

١٠ . غياب السنتروسوم من الفطريات

١١ . عدم احتواء الخلية الحيوانية على جسم مركزى

١٢ . غياب الميتوكوندريا

١٣ . إزالة شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة من الخلية

١٤ . غياب الكلوروفيل من البلاستيدات الخضراء

١٥ . نفاذ مركب الـ ATP من الخلية

١٦ . تعرض أوراق الكرنب الداخلية للضوء

١٧ . مهاجمة كريات الدم البيضاء للبكتريا

١٨ . تدمير غشاء الليسوسوم داخل خلية

١٩ . غياب الشبكة الإندوبلازمية الملساء فى خلايا الكبد

٢٠ . انخفاض شدة الضوء على صانعات الكلوروفيل

٢١ . زيادة شدة الضوء على صانعات الكلوروفيل

السؤال الخامس : وضّح العلاقة بين كل مما يأتى

١ . النوية وتخليق البروتين

٢ . بروتين الغشاء الخلوى ووظيفة الخلية

٣ . الريبوسومات ونمو الخلية

٤ . عدد أعراف الميتوكوندريا والنشاط العضلى

٥ . البلاستيدات وألوان الأجزاء النباتية

٦ . الجسم المركزى والانقسام الخلوى

٧ . العضيات الخلوية المختلفة وتكوين الإنزيمات الهاضمة بالليسوسومات

٨ . الليسوسومات والكائن الحى بعد وفاته

السؤال السادس : علل (بما تُفسّر) كل مما يأتى

١. تستطيع الخلية القيام بجميع الانشطة الخلوية الحيوية
٢. يحتوى الجدار الخلوى فى الخلايا النباتية على ثقوب
٣. يحتوى الجدار الخلوى فى الخلايا النباتية على ألياف سليلوزية
٤. 📖 الخلايا النباتية لها شكل محدّد
٥. 📖 للغشاء البلازمى دور مهم فى الخلية
٦. يحتوى الغشاء الخلوى على بروتينات مطمورة بين طبقتى الفوسفوليبيد
٧. ترتبط الفسفوليبيدات فى الغشاء الخلوى بالكولستيرول
٨. يحتوى الغشاء النووى على العديد من الثقوب
٩. تتحكم النواة فى جميع أنشطة الخلية
١٠. لا تتجدد الخلايا العصبية عند تلفها
١١. تُسمى شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة بهيكل الخلية
١٢. تختلف أعداد الخيوط والأنابيب الدقيقة من خلية لأخرى
١٣. 📖 يكثر تواجد الميتوكوندريا فى خلايا العضلات
١٤. 📖 تعتبر الميتوكوندريا مراكز إنتاج الطاقة فى الخلية
١٥. معظم ريبوسومات الخلية ترتبط بالسطح الخارجى للشبكة الإندوبلازمية
١٦. تُعرف الشبكة الإندوبلازمة بجهاز النقل الداخلى بالخلية
١٧. تكثر الشبكة الإندوبلازمية الملساء فى خلايا الكبد
١٨. تختلف أعداد أجسام جولجى بالخليه تبعًا لنشاط الخليه الإفرازى
١٩. لا تتأثر الخلية بالإنزيمات الليسوسومية
٢٠. 📖 تستطيع الليسوسومات هدم العضيات الخلوية المسنة والمتهالكة .
٢١. 📖 تكثر أجسام جولجى فى الخلايا الغدية
٢٢. اختفاء اللون الأخضر من أوراق الكرنب الداخلية
٢٣. يتباين ألوان بتلات الأزهار بين الأحمر والأصفر والبرتقالى
٢٤. 📖 تستطيع الخلايا النباتية القيام بعملية البناء الضوئى بينما لا تسطيع الخلايا الحيوانية القيام بذلك

٢٥. يتعرج الغشاء الداخلى للمينوكوندريا

٢٦. 📖 تلعب الريبوسومات دورًا هامًا فى الخلية

٢٧. تعتبر الليسوسومات من العضيات المسئولة عن عملية الهدم فى الخلية

٢٨. يُطلق على الإنزيمات الليسوسومية إنزيمات الهضم

٢٩. يظهر السنتروسوم بوضوح أثناء انقسام الخلية

٣٠. يحتوى سيتوبلازم الخلية على فجوات

٣١. النواة فى الخلية النباتية جانبية وليست فى وسط الخلية

السؤال السابع : اذكر وظيفة كل مما يأتى

١. ثقوب الجدار الخلوى
٢. ثقوب الغشاء النووى
٣. 📖 اجسام جولجى
٤. 📖 الجسم المركزى
٥. الكولستيرول فى الغشاء الخلوى
٦. 📖 الليسوسومات
٧. البروتين فى الغشاء الخلوى
٨. السليلوز فى الجدار الخلوى
٩. البلاستيدات الملونة
١٠. الكلوروفيل
١١. أعراف الميتكوندريا

السؤال الثامن : اذكر وجه شبه وآخر اختلاف بين كل مما يأتى

١. الإنزيمات الهاضمة الموجودة بداخل الخلية وخارجها
٢. الخلية النباتية والخلية الحيوانية
٣. الجدار الخلوى والغشاء النووى
٤. شبكة الخيوط والانابيب الدقيقة و الشبكة الإندوبلازمية

السؤال التاسع : قارن بين كل مما يأتى

١. 📖 البلاستيدات الخضراء والميتوكوندريا
٢. 📖 الريبوسومات والليسوسومات
٣. 📖 الغشاء الخلوى والجدار الخلوى
٤. البلاستيدات الخضراء والملونة
٥. الكاروتين والكلوروفيل
٦. العضيات الخلوية الغشائية وغير الغشائية
٧. نوعى الشبكة الإندوبلازمية
٨. الشبكة الإندوبلازمية وجهاز جولجى كجهاز نقل
٩. الريبوسومات الحرة والريبوسومات المرتبطة بالشبكة الإندوبلازمية (من حيث الوظيفة)

السؤال العاشر : اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

١

العمود (أ)	العمود (ب)
١. الميتوكوندريا	أ. توجد فى بتلات الأزهار
٢. النوية	ب. يحدد شكل الخلية النباتية ويحميها
٣. الريبوسومات	ج. يقوم بإنتاج البروتين
٤. البلاستيدات الملونة	د. مراكز إنتاج الطاقة
٥. الجدار الخلوى	هـ. العضو المسئول عن جميع العمليات الحيوية
٦. النواة	و. مسئول عن النقل الداخلى فى الخلية
	ز. مسئولة عن تكوين الريبوسومات

٢

العمود (أ)	العمود (ب)
١. يوجد DNA فى	أ. البلاستيدات الخضراء
٢. توجد الهستونات فى	ب. الميتوكوندريا
٣. توجد إنزيمات الأكسدة فى	ج. النواة
٤. توجد الإنزيمات الهاضمة بالخلية فى	د. الليسوسومات
٥. تتكون جزيئات ATP وتُخزن فى	هـ. البلاستيدات الملونة
٦. يوجد الكاروتين فى	
٧. يوجد الكلوروفيل فى	

٣

العمود (أ)	العمود (ب)
١. غشاء رقيق يحيط بالسيتوبلازم ، ويتحكّم فى مرور المواد الى الخلية	أ. اجسام جولجى
٢. نوع من الأنسجة النباتية يختص بنقل الماء والأملاح من الجذور إلى الأوراق	ب. الغشاء البلازمى
٣. تراكيب عصوية الشكل تتكون من الحمض النووى DNA ملتفًا حول جزيئات من البروتين	ج. البلاستيدات الخضراء
٤. مجموعة من الأكياس الغشائية المفلطحة مستديرة الأطراف يزداد عددها فى الخلايا الإفرازية	د. الخشب
٥. تراكيب خلوية توجد فى الخلايا النباتية فقط ومسئولة عن عملية البناء الضوئى	هـ. الكروموسومات
	و. الجدار الخلوى

السؤال ١١ : استخرج الكلمة الشاذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات

١. خلية عصبية / نواة / سيتوبلازم / شبكة إندوبلازمية / جسم مركزى / ميتوكوندريا

٢. نوية / سائل نووى / غشاء نووى / كرياتين / DNA / هستونات

٣. أوراق الكرنب الداخلية / أوراق الكرنب الخارجية / بلاستيدات بيضاء / درنة بطاطس

٤. ميتوكوندريا / أعراف / جرانا / إنزيمات تأكسد / ATP

٥. بلاستيدات خضراء / نباتات خضراء / سيقان خضراء / كلوروفيل / كاروتين

٦. جدار خلوى / نواة / سيتوبلازم / بلاستيدات / جسم مركزى

٧. غشاء خلوى / جسم مركزى / فجوة صغيرة / بلاستيدات / ميتوكوندريا

السؤال ١٢ : وضّح بالرسم فقط كل مما يأتى

١. تركيب النواة
٢. تركيب الجدار الخلوى
٣. تركيب الغشاء الخلوى
٤. تركيب الميتوكوندريا
٥. تركيب البلاستيدة
٦. تركيب الكروموسوم
٧. دور الليسوسومات فى هضم الكائنات الممرضة داخل كرية دم بيضاء

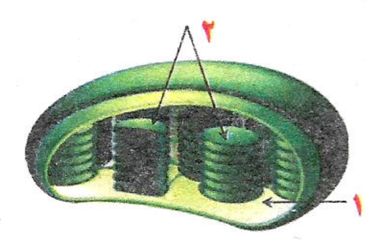
السؤال ١٣ : أسئلة للطلبة المتميزة

١. ماذا يحدث عند حدوث تلف فى خلية عصبية

٢. علل: فى الخلية النباتية البالغة يظهر السيتوبلازم كشريط رقيق يبطن جدار الخلية

السؤال ١٤ : الأنشطة التقويمية لكتاب الوزارة

١. ادرس الشكل أمامك ثم اجب عن الاسئلة الاتية

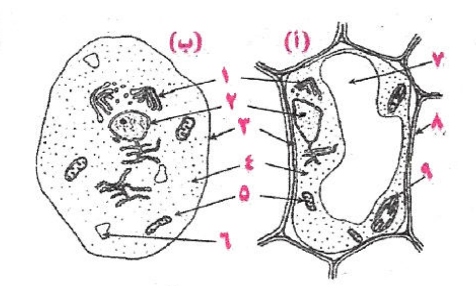


أ. يوضح الشكل تركيب ....

ب. اكتب أسماء الأجزاء المشار اليها بالأرقام

ج. ما وظيفة هذا العضى؟

د. يتكون غاز الأكسجين خلال عملية البناء الضوئى فى الجزء رقم .... بينما يتكون سكر الجلوكوز فى الجزء رقم ....



٢. افحص الشكل التالى ثم اجب عن الاسئلة الاتية :

أ. حدد نوع الخلية (أ) ، (ب)

ب. اكتب البيانات التى تدل عليها الأرقام المدونة على الرسم

ج. ماذا يحدث للتركيب رقم ٣ اثناء انقسام الخلية ؟

٣. يوضح الجدول التالى بعض البيانات عن ثلاثة خلايا مختلفة .

حدد ما إذا كانت كل خلية منها أولية النواة أم حقيقية النواة وإذا كانت أى منها حقيقية النواة ، حدّد ما إذا كانت نباتية أم حيوانية . اذكر تفسيراً للقرار الذى اتخذته فى كل حالة مع كل خلية

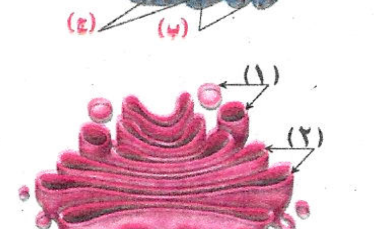
التركيب	الخلية أ	الخلية ب	الخلية جـ
جدار الخلية	موجود	موجود	غير موجود
غشاء الخلية	موجود	موجود	موجود
البلاستيدات الخضراء	موجودة	غير موجودة	غير موجودة
الميتوكوندريا	موجودة	غير موجودة	موجودة
النواة	موجودة	غير موجودة	موجودة

السؤال ١٥ : أسئلة على شكل

(١) الشكل أمامك لثلاثة من العضيات الخلوية ، اذكرهما ثم حدد:

أ. أى منهما من العضيات الغشائية

ب. الأعضاء أو الخلايا التى تتوافر فيها العضيين أ ، ج



(٢) اكتب اسم العضى الخلوى الذى أمامك؟ ثم أجب عما يأتى

أ. اكتب البيانات المُشار إليها بالأرقام

ب. أى الأعضاء يكثر وجود هذا التركيب؟ ولماذا؟

ج. حدد مكونات التركيب رقم ١ ، وما مصيره؟

(٣) **ماذا يمثل التركيب الخلوى الذى أمامك؟**

١. اكتب البيانات المُشار إليها بالأرقام

٢. أى الأعضاء يكثر فى خلاياه هذا التركيب؟ ولماذا؟

٣. (الامتحان الاسترشادى ٢٠١٨): توجد هذه العضيات بنسبة أكبر فى خلايا

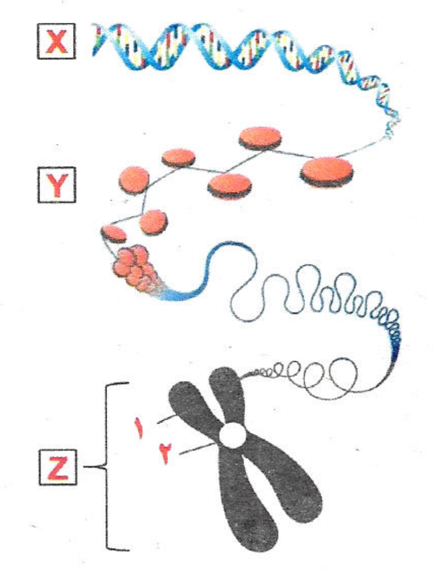
أ. الكبد والعضلات

ب. الغدد الصماء والخلايا الإفرازية

ج. الغدد الصماء فقط

د. الخلايا الإفرازية فقط

(٤) **الشكل أمامك أحد تراكيب النواة ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التالية :**



(أ) اكتب اسم ما يُمثله الحروف X، Y ، Z والرقمين ١ ، ٢ الذى:

١. يظهر فى المرحلة الاستوائية للانقسام الميتوزى على شكل تراكيب عصوية

٢. يُعتبر حامل المعلومات الوراثية

٣. DNA ملتف حول بروتين خاصة

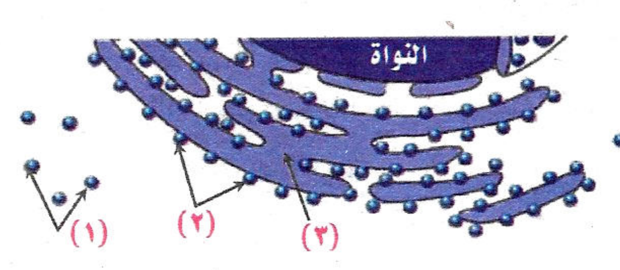
٤. يظهر كخيط مكون من DNA ملتف على بروتين فى المرحلة النهائية للانقسام الخلوى

٥. يتصل عنده خيطى الكروموسوم

(ب) ما اسم البروتين الخاص الذى يلتف حوله DNA

(ج) (علل) تُسمى الكروموسومات بالصبغيات

(٥) **ادرس الشكل أمامك ثم أجب عما يأتى :**

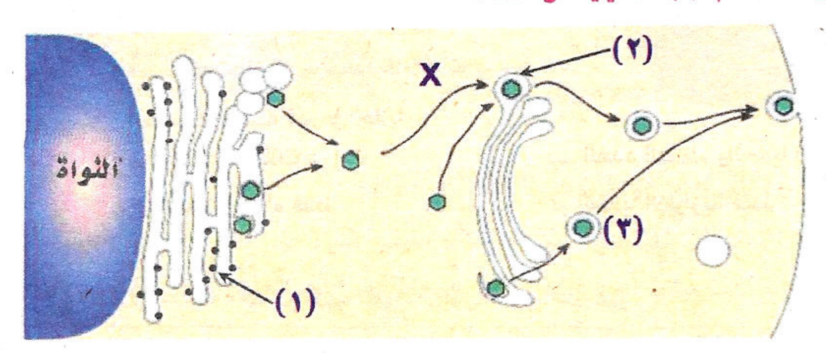


١. اكتب اسم ورقم التركيب الذى يعمل كنظام نقل داخلى بالخلية

٢. اذكر مكان تخليق وتكوين التركيبين ١ ، ٢

٣. قارن بين التركيبين ١ ، ٢ من حيث المكان والوظيفة

(٦) ادرس الشكل أمامك ثم أجب عما يليه من أسئلة:

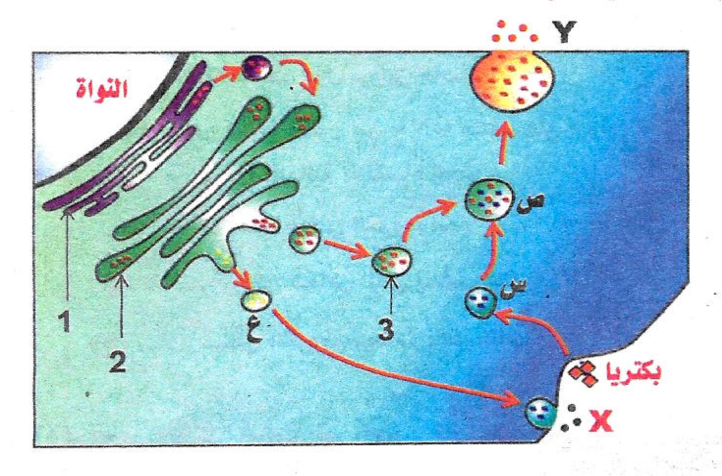


١. اكتب اسم ورقم التركيب الذى يعمل كجهاز نقل داخلى بالخلية

٢. اكتب اسم ورقم التركيب الذى يعمل كجهاز نقل خارجى بالخلية

٣. وضّح الوظيفة المُشار إليها بالحرف X التى يقوم بها التركيب رقم (٢)

(٧) ادرس الشكل التالى ثم أجب عما يليه من أسئلة



١- اكتب رقم واسم العضيات الخلوية المُشار إليها بالأرقام 1 ، 2 ، 3 .

٢- ما الفرق بين كل من :

أ- التركيب س ، ص

ب. محتويات التركيب 3 ، ع

ج. طبيعة الإخراج الخلوى المُشار اليهما بالحروف X ، Y

٣. فى أى من الخلايا تكثر التراكيب الخلوية أرقام 1 ، 2 ، 3

(٨) ادرس الشكل أمامك ثم أجب عما يلى

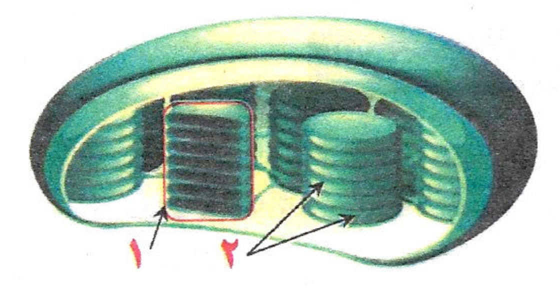
١. ما اسم العضى الخلوى الذى يُمثله الشكل مبينًا نوعه [عضى غشائى أم غير غشائى]

٢. اكتب ما يُشير إليه الحرف X

٣. اذكر الخلايا التى لا تحتوى على هذا العضى الخلوى

٤. اذكر وظيفتين لهذا العضى الخلوى

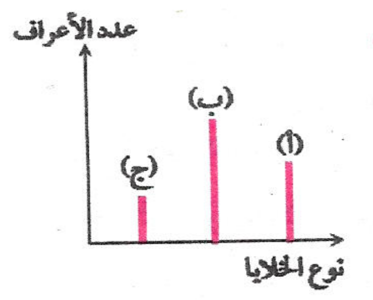
(٩) الشكل أمامك لأحد العضيات الخلوية ، أجب عما يلى:



١. فى أى الخلايا يوجد هذا العضى

٢. أكتب ما يُشير إليه الرقمين ١ ، ٢

(١٠) 📖 **(امتحان استرشادى ٢٠١٨) يُبين الشكل البيانى أمامك العلاقة بين عدد الأعراف على السطح الداخلى للميتوكوندريا ونوع الخلايا**



ما نوع الخلايا التى يُمثلها العمود (ب)

بنك الأسئلة

الباب الثانى الخليــة (التركيب والوظيفة)

الفصل الثالث

تمايز الخلايا وتنوع الأنسجة النباتية والحيوانية

أسئلة كتاب الوزارة | أسئلة على ماورد فى بنك المعرفة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

الأنسجة النباتية

١. أى مما يلى نسيج نباتى مركب ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج الخشب

٢. أى مما يلى نسيج نباتى بسيط ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. سيج اللحاء د. كل من أ ، ب

٣. النسيج النباتى اللين هو ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج الخشب

٤. جدر الخلايا مغلظة تغليظاً غير منتظم بالسيليلوز فى النسيج ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج اللحاء

٥. جدر الخلايا مغلظة تغليظاً تاماً باللجنين والسيليلوز فى النسيج ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج اللحاء

٦. النسيج النباتى الصلب هو ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج الخشب

٧. نسيج يساعد فى تدعيم النبات بإكسابة الليونة المناسبة ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج الخشب

٨. نسيج يدعم النبات ويكسبة صلابة ومرونة ويحمى الأنسجة الداخلية ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج الخشب

٩. نسيج نباتى يحتوى على فراغات بين خلاياه ....

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى جـ. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج الخشب

١٠. نسيج نباتى بسيط تتميز خلاياه باحتوائها على بلاستيدات خضراء ....

أ. البارانشيمى ب. اللحاء جـ. الخشب د. الإسكلرنشيمى

١١. 🕮 النسيج المسئول عن توصيل المواد المتكونة أثناء عملية البناء الضوئى من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات هو ....

أ. نسيج الخشب ب. نسيج اللحاء جـ. النسيج البرانشيمى د. النسيج الكولنشيمى

١٢. 🕮 النسيج المسئول عن توصيل الماء والأملاح من الجذر إلى الأوراق هو ....

أ. نسيج الخشب ب. نسيج اللحاء جـ. النسيج البرانشيمى د. النسيج الكولنشيمى

١٣. وعاء نباتى يتكوّن من خلية واحدة اختفى منها البروتوبلازم وتلجننت جدرانها ....

أ. وعاء الخشب ب. وعاء القصيبات جـ. أنبوبة غربالية د. كل ما سبق

١٤. خلية نباتية تعتمد على خلية أخرى للقيام بأداء وظيفتها ....

أ. الوعاء الخشبى ب. الخلية المرفقة جـ. الأنابيب الغربالية د. القصيبات

١٥. الخلايا النباتية التى لا تحتوى على نواة هى الخلايا ....

أ. المرافقة ب. الخشبية جـ. الغربالية د. الخشبية والغربالية

١٦. خلية نباتية لا تحتوى على نواة ولكن تحتوى على سيتوبلازم ....

أ. الوعاء الخشبى ب. الخلية المرفقة جـ. الأنابيب الغربالية د. القصيبات

١٧. خلية نباتية لا تحتوى على كل من النواة والسيتوبلازم (أى لا تحتوى على بروتوبلازم) ....

أ. الوعاء الخشبى ب. الخلية المرفقة جـ. الأنابيب الغربالية د. خلية برانشيمية

الأنسجة الحيوانية

١٨. النسيج المبطن للفم من النوع ....

أ. الحرشفى البسيط ب. المكعبى البسيط جـ. العمادى البسيط د. الحرشفى المركب

١٩. النسيج المبطن لأنيبيبات الكلية من النوع ....

أ. الحرشفى البسيط ب. المكعبى البسيط جـ. العمادى البسيط د. الحرشفى المركب

٢٠. النسيج المبطن للمعدة والأمعاء الدقيقة من النوع ....

أ. الحرشفى البسيط ب. المكعبى البسيط جـ. العمادى البسيط د. الحرشفى المركب

٢١. من أمثلة النسيج الطلائى المركب والذى يوجد فى بشرة الجلد ....

أ. الحرشفى المصفف ب. الحرشفى المكعب جـ. الحرشفى العمادى د. الحرشفى المتراص

٢٢. النسيج الحرشفى المصفف عبارة عن نسيج ....

أ. طلائى بسيط ب. ضام أصيل جـ. طلائى مركب د. ضام وعائى

٢٣. النسيج المسئول عن امتصاص الغذاء المهضوم من النوع ....

أ. الحرشفى البسيط　ب. المكعبى البسيط　جـ. العمادى البسيط　د. الحرشفى المركب

٢٤. أكثر الأنسجة الضامة انتشاراً فى الجسم ....

أ. حرشفى مكعبى　ب. ضام أصيل　جـ. ضام هيكلى　د. ضام وعائى

٢٥. نسيج ضام يجمع بين درجة متوسطة من الصلابة ودرجة كبيرة من المرونة ....

أ. حرشفى مكعبى　ب. ضام أصيل　جـ. ضام هيكلى　د. ضام وعائى

٢٦. يوجد النسيج الضام الأصلى فى ....

أ. العظام　ب. الغضاريف　جـ. المخ　د. المساريقا

٢٧. يربط الجلد بالعضلات نسيج ....

أ. حرشفى مكعبى　ب. ضام أصيل　جـ. ضام هيكلى　د. ضام وعائى

٢٨. يضم النسيج الضام الهيكلى ....

أ. العضلات الهيكلية　ب. العظام　جـ. الغضاريف　د. العظام والغضاريف

٢٩. يتكون النسيج الوعائى من ....

أ. العظام والغضاريف　ب. الدم والليمف　جـ. العضلات　د. الأعصاب

٣٠. يترسب الكالسيوم فى المادة بين الخلوية للنسيج ....

أ. الحرشفى مكعبى　ب. الضام الأصيل　جـ. الضام الهيكلى　د. الضام الوعائى

٣١. تكون المادة بين الخلوية سائلة فى النسيج ....

أ. الحرشفى مكعبى　ب. الضام الأصيل　جـ. الضام هيكلى　د. الضام الوعائى

٣٢. كل ما يلى لا تعتبر خلايا حقيقية ماعدا ....

أ. كرية دم حمراء　ب. القصيبات　جـ. أنابيب غربالية　د. كرية دم بيضاء

٣٣. نسيج تُعرف خلاياه بالألياف ....

أ. العظام　ب. الغضاريف　جـ. العضلات　د. الليمف

٣٤. توجد الأقراص البينية فى العضلات ....

أ. الهيكلية　ب. الملساء　جـ. الإرادية　د. القلبية

٣٥. توجد العضلات المخططة فى عضلات ....

أ. الفخذ والقلب　ب. الذراع والأمعاء　جـ. المعدة والأمعاء　د. الأمعاء والقلب

٣٦. توجد العضلات اللاإرادية غير المخططة فى عضلات ....

أ. الفخذ والقلب　ب. الذراع والأمعاء　جـ. المعدة والأمعاء　د. الأمعاء والقلب

٣٧. توجد الألياف العضلية القلبية فى كل ما يلى عدا ....

أ. الأذين الأيمن ب. الأذين الأيسر جـ. شريان الأورطى د. البطين الأيسر

٣٨. توجد الأقراص البينية فى عضلات ....

أ. شريان الأورطى ب. الساق جـ. جدار القناة الهضمية د. البطين الأيسر

٣٩. توجد العضلات الملساء فى ....

أ. شريان الأورطى ب. الساق جـ. الجذع د. البطين الأيسر

٤٠. النسيج المسئول عن تنظيم الأنشطة لأعضاء الجسم ....

أ. النسيج الطلائى ب. النسيج الضام جـ. النسيج الهيكلى د. النسيج العصبى

أسئلة خاصة على ما ورد فى بنك المعرفة

٤١. توجد اللوحات المنخلية فى قمم وقيعان ....

أ. القصيبات ب. الوعاء الخشبى جـ. الأنبوب المنخُلى د. الخلية المرافقة

٤٢. أى مما يأتى لا يُقدم سوى القليل لتدعيم بنية النبات ....

أ. القصيبات ب. الوعاء الخشبى جـ. الأنبوب المنخُلى د. الخلية المرافقة

٤٣. أى مما يأتى تنقل الماء فى اتجاه صاعد فضلاً عن مسئوليتها عن تدعيم النبات ....

أ. القصيبات ب. الوعاء الخشبى جـ. الأنبوب المنخُلى د. الخلية المرافقة

٤٤. توجد الصفائح المنخُلية فى قمم وقيعان ....

أ. القصيبات ب. الوعاء الخشبى جـ. الأنبوب المنخُلى د. الخلية المرافقة

٤٥. تعمل الصفائح المنخُلية على نقل ....

أ. العصارة الغنية بالطاقة بين خلايا الأنبوب الخشبى ب. الماء والأملاح بين خلايا الأنبوب الخشبى

جـ. العصارة الغنية بالطاقة بين خلايا الأنبوب المنخُلى د. الماء والأملاح بين خلايا الأنبوب المنخُلى

٤٦. تنتقل المنتجات الخلوية الحيوية من الخلايا المرافقة لخلايا الأبوب المنخلى عن طريق

أ. اللوحات المنخُلية ب. الصفائح المنخُلية

جـ. الرابطات الهيولية د. كل من ب ، جـ

٤٧. أى من العضلات التالية تنفذ الحركات الإرادية ....

أ. الهيكلية المخططة ب. الهيكلية غير المخططة جـ. القلبية د. الملساء

٤٨. تتميز عضلة القلب بأنها ....

أ. لا إرادية ب. غير مخططة جـ. مخططة د. كل من أ ، جـ

٤٩. تتميز العضلات الملساء بأنها........

أ. لا إرادية ب. تتقلص ببطء جـ. توجد فى جدار القناة الهضمية د. كل ما سبق

٥٠. أى من العضلات التالية لا يُمكن التحكم فيها بوعى ....

أ. القلبية ب. الملساء جـ. الهيكلية د. كل من أ ، ب

السؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تدّل عليه العبارات التالية

١. نسيج يتكون من خلايا متماثلة مع بعضها فى الشكل والتركيب والوظيفة

٢. نسيج يحتوى على أكثر من نوع من الخلايا

٣. مجموعة من الأنسجة التى تعمل متضافرة لتأدية وظائف معينة

٤. مجموعة الأعضاء التى تعمل متضافرة لتأدية وظائف معينة

٥. 📖 نسيج يتكون من نوع واحد من الخلايا

٦. 📖 نسيج يغطى سطح الجسم من الخارج ، ويبطّن تجاويف الجسم من الداخل

٧. 📖 أنسجة تخصصت خلاياها فى استقبال المؤثرات الخارجية المختلفة

٨. 📖 عضلات تتكون من الياف عضلية مخططة ، ولا تخضع فى عملها للإرادة

٩. 📖 أجزاء من النسيج العضلى للقلب تجعله ينبض بصورة متزنه كوحدة وظيفية واحدة

١٠. نسيج نباتى بسيط غير حى خلاياه مغلّظة الجدر بمادة تسمى اللجنين

١١. نسيج نباتى حى خلاياه مستطيلة وجدرها مغلّظة تغليظًا غير منتظم بمادة السليلوز

١٢. نسيج نباتى حى خلاياه بيضاوية أو مستديرة الشكل جدرانها رقيقة ومرنة

١٣. نسيج نباتى بسيط حى تحتوى خلاياه على بلاستيدات خضراء أو ملونة أو عديمة اللون

١٤. نسيج نباتى بسيط تحتوى خلاياه على فجوة واحدة كبيرة أو أكثر ممتلئة بالماء والأملاح المعدنية

١٥. نسيج نباتى مركب مسئول عن توصيل المواد المتكونة أثناء عملية البناء الضوئى من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات

١٦. نسيج نباتى مركب مسئول عن توصيل الماء والأملاح من الجذر إلى الأوراق

١٧. خلايا حية تجاور الأنابيب الغربالية ، تقوم بتزويد الأنابيب الغربالية بالطاقة اللازمة للقيام بوظيفتها

١٨. جدر عرضية مثقبّة فى الأنابيب الغربالية

١٩. نسيج طلائى بسيط يتألّف من طبقة واحدة من الخلايا المفلطّحة

٢٠. نسيج طلائى بسيط يُبطّن الشعيرات الدموية وجدار الحويصلات الهوائية فى الرئة

٢١. نسيج طلائى بسيط مؤلّف من طبقة واحدة من الخلايا المكعبة

٢٢. نسيج طلائى بسيط يوجد فى بطانة أنيبيبات الكلية

٢٣. نسيج طلائى بسيط مؤلّف من طبقة واحدة من الخلايا العمادية

٢٤. نسيج طلائى بسيط يوجد فى بطانة المعدة والأمعاء

٢٥. نسيج طلائى مركب يوجد فى بشرة الجلد

٢٦. نسيج يتكون من خلايا متباعدة نوعًا ما ومغموسة فى مادة بينية أو بين خلوية ، قد تكون سائلة أو شبه صلبة أو صلبة

٢٧. نسيج يمتاز بأنه يجمع بين درجة متوسطة من الصلابة ودرجة كبيرة من المرونة

٢٨. نسيج يربط أنسجة وأعضاء الجسم المختلفة مع بعضها

٢٩. نسيج يوجد تحت الجلد وفى المساريقا

٣٠. نسيج ذو مادة بين خلوية صلبة

٣١. نسيج ذو مادة بين خلوية سائلة

٣٢. نسيج تتميز خلاياه بقدرتها على الانقباض والانبساط مما يُمكّن الكائن من الحركة

٣٣. عضلات تتكّون من ألياف عضلية لا إرادية غير مخطّطة

٣٤. تتكون من ألياف عضلية لا إرادية مخطّطة

٣٥. نسيج مسئول عن تنظيم الأنشطة لأعضاء الجسم

٣٦. نسيج مركب يتكون من أنابيب الغربالية وخلايا مرافقة وخلايا بارانشيمية وألياف

٣٧. أنابيب فى أنسجة النقل للنبات تحتوى على خيوط سيتوبلازمية ولا تحتوى على نواة

٣٨. أنابيب توجد فى أنسجة النقل للنبات لا تحتوى على البروتوبلازم

أسئلة خاصة على ما ورد فى بنك المعرفة

٣٩. نسيج وعائى غير حى فى النبات

٤٠. نسيج وعائى حى فى النبات

٤١. نسيج وعائى فى النبات جدران خلاياه رقيقة صلبة بفعل اللجنين

٤٢. أنابيب تتكون عدة خلايا متجاورة طويلة تنقل الماء فى اتجاه صاعد فى النبات

٤٣. من مكونات الخشب وتتكون من خلية واحدة مسحوبة الطرفين تنقل الماء فى اتجاه صاعد وتدعم النبات

٤٤. تسمح بتدفق المياه فى اتجاه واحد صاعدًا بين الخلايا المتجاورة للوعاء الخشبى

٤٥. تسمح بسهولة تدفق العصارة الناضجة الغنية بالطاقة بين خلايا الأنبوب المنخلى

٤٦. تسمح بتدفق المنتجات الخلوية الحيوية من الخلايا المرافقة إلى خلايا الأنبوب المنخلى

٤٧. عضلات تتفرع وتترابط خلاياها مكونة شبكة تعمل مع بعضها

٤٨. عضلات لا تتعب مما يُتيح لها استمرار التقلص أو النبض

٤٩. عضلات تتلف بسهولة عند نقص الأكسجين

٥٠. عضلات تتكون من خلايا طويلة على شكل مغزل وتتقلص أبطأ من العضلات الأخرى

السؤال الثالث : صحّح ما تحته خط فى الجُمل الخطأ

١. يتكون النسيج المركب من خلايا متماثلة مع بعضها فى الشكل والتركيب والوظيفة.

٢. يتكون الجهاز من مجموعة من الأنسجة التى تعمل متضافرة لتأدية وظائف معينة

٣. تعتمد أوعية الخشب فى آداء عملها على الخلايا المرافقة

٤. يقوم اللحاء بنقل المواد الغذائية التى تصنع فى الأوراق إلى جميع أجزاء النبات

٥. يقوم الخشب بنقل الماء والأملاح من الجذر إلى الساق ثم الأوراق.

٦. يتم ترسيب مادة اللجنين على جدران الخلايا الغربالية من الداخل

٧. يحتوى النسيج الاسكلرنشيمى على فجوات وبلاستيدات خضراء

٨. تتغلظ خلايا النسيج البارنشيمى تغلظًا غير تام بالسليلوز

٩. تقوم القصيبات بتزويد الأنابيب الغربالية بالطاقة اللازمة للقيام بوظيفتها

١٠. يتواجد النسيج الطلائى الحرشفى المصفف فى الأوعية الدموية

١١. يتكون غشاء المساريقا من نسيج طلائى عمادى

١٢. توجد الأقراص البينية فى العضلات المخططة اللاإرادية

١٣. النسيج الطلائى البسيط يربط أنسجة وأعضاء الجسم المختلفة مع بعضها

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

١. استبدال عضلات المرئ بعضلات مخططة بدلاً من العضلات الملساء

٢. غياب النسيج الضام

٣. غياب الأقراص البينية

٤. نقص الكالسيوم من العظام

٥. انخفاض نسبة سوائل الدم

٦. وخذ اليد بدبوس

٧. غياب تغلظ النسيج الكولنشيمى بالسليلوز

٨. غياب الخلايا المرافقة من نسيج اللحاء

٩. غياب اللجنين من جدار الوعاء الخشبى

١٠. غياب تغلظ النسيج الأسكلرنشيمى باللجنين

١١. تلاشت ثقوب الصفائح المنخلية

١٢. عندما يُصبح تركيب العضلات الهيكلية مشابة لتكوين العضلات الملساء

١٣. خلو النسيج البارنشيمى من الفجوات والبلاستيدات الخضراء

١٤. غياب اللوحات المنخُلية من الأوعية الخشبية

١٥. غياب القصيبات من النسيج الخشبى

١٦. غياب الرابطات الهيولية من نسيج اللحاء

١٧. نقص الأكسجين عن عضلة القلب

السؤال الخامس : وضّح الملاءمة الوظيفية لكل من

١. النسيج البارنشيمى
٢. النسيج الاسكرنشيمى
٣. الأنابيب المنخلية (الغربالية)
٤. الوعاء الخشبى
٥. القصيبات
٦. الدم
٧. العظام
٨. الخلية العصبية
٩. العضلة القلبية
١٠. النسيج الطلائى
١١. النسيج الضام الأصيل

السؤال السادس : علل (بما تُفسّر) كل مما يأتى

١. تتنوع الأنسجة وتتباين فى جسم الكائن الحى

٢. تُسمى العضلات الهيكلية بهذا الاسم

٣. خلايا النسيج الطلائى متلاصقة تمامًا

٤. تغطى الانسجة الطلائية سطح الجسم من الخارج

٥. تبطّن الانسجة الطلائية تجاويف الجسم من الداخل

٦. بالرغم من عدم احتواء الأنابيب الغربالية على أنوية فإنها تنقل المواد العضوية بصورة نشطة

٧. ضرورة وجود خلايا صغيرة ترافق الأنابيب الغربالية

٨. نسيج العظام صلب

٩. للدم مادة بين خلوية سائلة

١٠. يستطيع النسيج البرانشيمى القيام بالبناء الضوئى

١١. يستطيع النسيج البرانشيمى من اختزان المواد الغذائية كالنشا

١٢. النسيج البرانشيمى مسئول عن عملية التهوية فى النبات

١٣. تتغلظ خلايا النسيج الكولنشيمى تغلظًا غير تامًا بالسليلوز

١٤. جدر خلايا النسيج الاسكلرنشيمى مغلّظة بمادة اللجنين

١٥. الجدر العرضية للأنابيب الغربالية مثقبة تشبه الغربال فى المنظر السطحى

١٦. تُعتبر الأنسجة الضامة أكثر الأنسجة تنوعاً واختلافاً

١٧. تتكون المساريقا من النسيج الضام الأصلى

١٨. تُبطن القصبة الهوائية بالنسيج الطلائى المكعبى

١٩. ينبض القلب بصورة متزنة كوحدة وظيفية واحدة

٢٠. تحتوى العضلات القلبية على الأقراص البينية

٢١. تُبطن الأمعاء بالنسيج الطلائى المكعبى

٢٢. يُبطن تجويف الفم والأنف بالنسيج الطلائى البسيط

٢٣. تتكون بشرة الجلد من نسيج حرشفى مصفف

٢٤. النسيج الضام الأصيل هو أكثر الأنواع انتشارًا

٢٥. الأنسجة العصبية مسئولة عن تنظيم الأنشطة لأعضاء الجسم

٢٦. ▦ لا تحتوى القصيبات على اللوحات المنخلية

٢٧. ▦ وجود اللوحات المنخلية فى الأوعية الخشبية

٢٨. ▦ وجود ثقوب عند كل من قمم وقيعان خلايا الأنابيب المنخلية

٢٩. ▦ وجود الروابط الهيولية بين الخلايا المرافقة والأنابيب المنخلية

٣٠. ▦ تتميز العضلات الفلبية باستمرارية التقلص أو النبض

السؤال السابع : اذكر وظيفة كل مما يأتى

١. الأقراص البينية
٢. الخلية العصبية
٣. النسيج الضام الأصيل
٤. النسيج الوعائى
٥. النسيج الطلائى
٦. النسيج البارنشيمى
٧. نسيج اللحاء
٨. نسيج الخشب
٩. ▦ اللوحات المنخُولية
١٠. ▦ الصفائح المنخُولية
١١. ▦ الروابط الهيولية

السؤال الثامن : قارن بين كل مما يأتى:

١. النسيج الطلائى والنسيج الضام
٢. النسيج الحرشفى البسيط والمصفف
٣. النسيج الهيكلى والنسيج الوعائى
٤. النسيج العضلى والنسيج العصبى

٥. النسيج البارنشيمى والكولنشيمى

٦. النسيج الكولنشيمى والاسكلرنشيمى

٧. الوعاء الخشبى والأنبوب الغربالى (المنخلى)

٨. الأنابيب الغربالية والخلية المرافقة

٩. العضلة القلبية والملساء

١٠. العضلة القلبية والهيكلية

١١. اللوحات والصفائح المنخلية

السؤال التاسع : اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(١)

العمود (أ)	العمود (ب)
١. النسيج الطلائى	أ. مادته البينية قد تكون سائلة أو شبه صلبة أو صلبة
٢. النسيج الضام	ب. يتكون من خلايا غربالية وخلايا مرافقة
٣. النسيج العضلى	ج. يستقبل المؤثرات الحسية وينقل الأوامر الحركية
٤. النسيج العصبى	د. تتميز عن باقى خلايا الجسم بقدرتها على الانقباض والانبساط
	هـ. خلاياه متلاصقة تمامًا يربط بينها مادة خلالية قليلة

(٢)

العمود (أ)	العمود (ب)
١. الأوعية الخشبية توجد فى	أ. نسيج الخشب
٢. الخلايا المرافقة توجد فى	ب. نسيج اللحاء
٣. الخلايا الغربالية توجد فى	
٤. القصيبات توجد فى	
٥. الصفائح الغربالية توجد فى	
٦. مادة اللجنين توجد فى	

السؤال العاشر: استخرج الكلمة الشاذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات:

١. نسيج برانشيمى / نسيج كولنشيمى / نسيج اسكلرنشيمى / نسيج اللحاء

٢. أوعية خشبية / قصيبات / خلايا مرافقة / خلايا برانشيمية

٣. أنابيب غربالية / قصيبات / خلايا بارنشيمية / خلايا مرافقة

٤. الدم / القلب / رئتين / شرايين / أوردة / شعيرات دموية

٥. جدار المعدة / جدار الأورطى / جدار البطن / جدار المثانة البولية

٦. عضلة فى الساق / عضلة فى الفخذ / عضلة القلب / عضلة فى الجذع

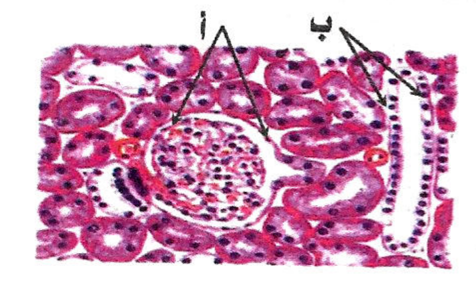
٧. نسيج حرشفى بسيط / نسيج طلائى مكعبى / نسيج حرشفى مصفف / نسيج طلائى عمادى

٨. نسيج تحت الجلد / دم / عظام / نسيج المخ / غضاريف

السؤال ١١ : وضّح بالرسم فقط كل مما يأتى

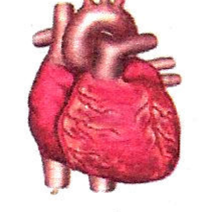
١. النسيج البرانشيمى
٢. النسيج الكولنشيمى
٣. النسيج الاسكلرنشيمى
٤. نسيج اللحاء
٥. نسيج الخشب
٦. الخلية العصبية
٧. النسيج الحرشفى البسيط
٨. النسيج الحرشفى المصفف
٩. النسيج الطلائى المكعبى
١٠. النسيج الطلائى العمادى

السؤال ١٢ : أسئلة على شكل



(١) يوضّح الشكل التالى التركيب النسيجى لقطاع فى الكلية .

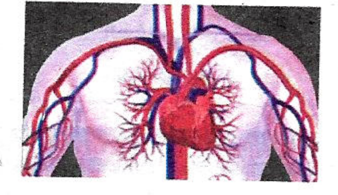
فى ضوء دراستك للخصائص المميزة للأنسجة الحيوانية حدّد نوع الأنسجة المُشار لها فى هذا القطاع بالحرفين (أ) ، (ب)



(٢) الشكل أمامك لقلب إنسان ، أجب عما يأتى:

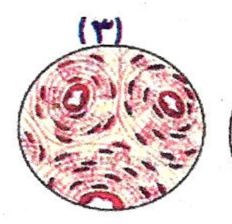
أ. حدّد ماذا يُمثل القلب (نسيج أم عضو أم جهاز)

ب. كم نوع من الأنسجة التى توجد فى القلب، وما دور كل منها فى أداء وظيفة القلب؟



(٣) أكتب ما يُمثله الشكل أمامك ، مبينًا مكوناته من الأعضاء

(٤) الشكل أمامك لثلاثة أشكال لنوعين من الأنسجة ، أجب عما يأتى:



(٢) (١)

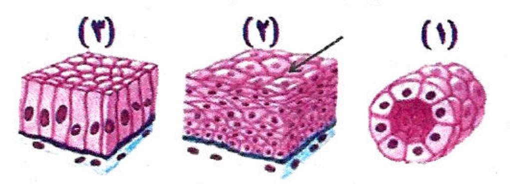
أ. أكتب ما يُمثله كل شكل ونوع النسيج الذى ينتمى إليه

ب. أكتب ما يُمثله كل شكل ونوع النسيج الذى ينتمى إليه

ج. أى منهم مادته الخلوية صلبة (ولماذا؟) وأى منهم مادته الخلوية سائلة؟

د. حدّد أى من هذه الأشكال تجدها فى الأماكن التالية من جسم الحيوان:[بداخل الشرايين / عظام الساق / صوان الأذن]

(٥) **الشكل التالى لثلاثة أنوع واحد من الأنسجة ، أجب عما يأتى:**



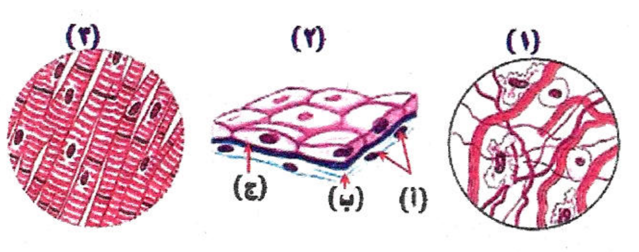
أ. اذكر اسم نوع الأنسجة، ثم حدد أى منهم بسيط واى منهم مركب

ب. اذكر الوظائف العامة لهذا النسيج

ج. اذكر مثال للنسيج (٢) ، وخصائص الطبقة المُشار إليها بالسهم ، وأين يتواجد هذا النسيج

د. صف خصائص النسيج فى شكل ١ ، ٣، مبينًا مكان تواجد كل منهما.

(٦) **الشكل أمامك لثلاثة أنواع مختلفة من الأنسجة ، أجب عما يأتى:**



أ. اذكر اسم النسيج فى كل شكل مبينًا نوعه

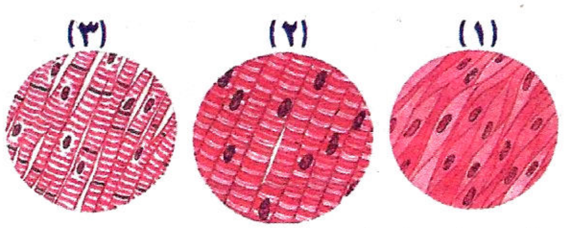
ب. اكتب البيانات فى شكل (٢) المُشار إليها بالحروف أ، ب، ج.

ج. ما هى أهم خصائص كل نوع من الأنسجة الثلاثة

د. حدد مكان تواجد كل نوع من الأنسجة الثلاثة.

هـ. اى من هذه الانسجة مسؤول عن ربط انسجة وأعضاء الجسم المختلفة مع بعضها؟

(٧) **الشكل التالى مكون من ثلاثة أنسجة لنوع واحد ، اذكر اسم نوع النسيج ثم اذكر اسمه فى الأشكال الثلاثة ، ثم أجب عن الأسئلة التالية له**



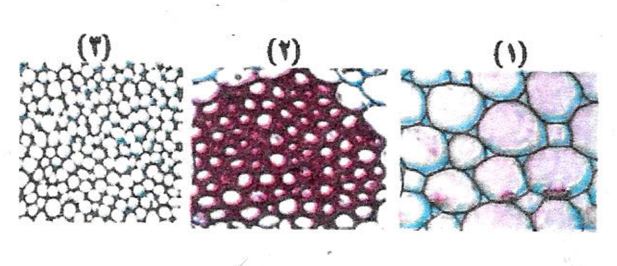
أ. حدد أى منهم إرادى الحركة

ب. حدد أى منهم مخطط

ج. إذكر مكان تواجد كل منهم

د. بالرسم فقط وضّح تركيب خلية تتحكّم فى حركة هذه الأنسجة

(٨) الشكل التالى لثلاثة أنسجة نباتية ، أجب عما يليه من أسئلة:



أ. حدد نوع الأنسجة (بسيط أم مركب) ولماذا؟

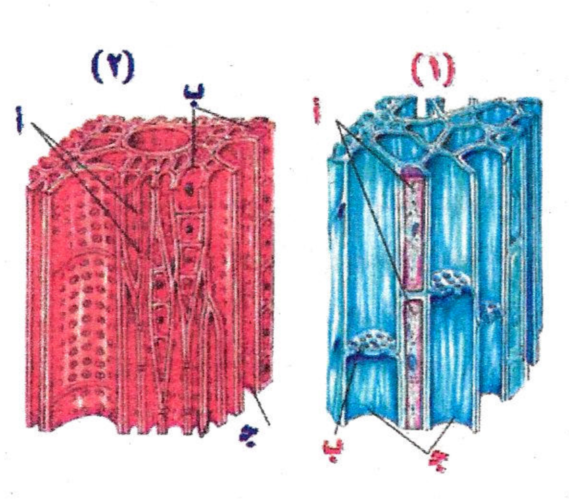
ب. اكتب اسم النسيج فى كل شكل مبينًا أى منهم نسيج حى أم نسيج غير حى.

ج. فى أى الأنسجة تُغلظ خلاياه باللجنين

د. أى من المواد تُكسب النسيج الليونة المناسبة، وأى من المواد تُكسب النسيج صلابة مع المرونة؟

هـ. اذكر أهمية كل نسيج؟

(٩) الشكل التالى لنوعين من الأنسجة النباتية المركّبة ، أجب عما يليها من أسئلة:



أ. استنتج كيف تُميز بين كل من النسيجين

ب. وضّح كيف يتكون وعاء النقل فى كل من النسيجين

ج. اكتب مكونات كل نسيج المُشار إليها بالحروف أ ، ب ، ج

د. اذكر وظيفة كل نسيج

هـ. تنبأ فى أى اتجاه تتحرك العصارة داخل كل وعاء

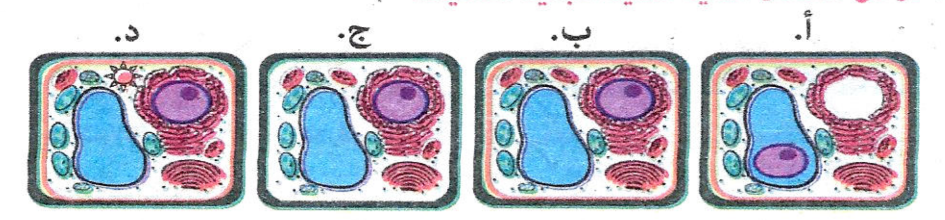
السؤال ١٣ : أسئلة للطلبة المتميزة فسّر على أسس علمية

١. عند الحقن العضلى يشعر الإنسان بدخول الإبرة خلال الجلد ولا يشعر بها عند دخولها العضلة

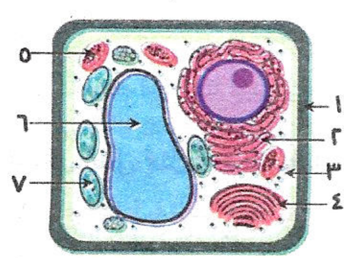
٢. رغم أن الوعاء الخشبى عبارة عن خلايا ميتة ، فإنه يستطيع نقل الماء والأملاح خلاله

الباب الثانى أسـئلة الـ Open Book

١. اختر من الأشكال التالية الخلية النباتية الصحيحة



الشكل التالى لخلية نباتية ، اختر الإجابة الصحيحة للسؤالين (٢) ، (٣)



٢. أى العضيات الخلوية لا توجد فى الخلية الجلدية



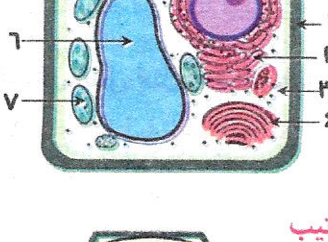
أ. أرقام ٥ ، ٦ ، ٧ ب. أرقام ١ ، ٣ ، ٧
ج. أرقام ١ ، ٦ ، ٧ د. أرقام ٣ ، ٤ ، ٧

٣. أين تتم عملية البناء الضوئى ؟ تتم فى العضية ... رقم ....



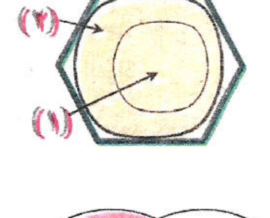
أ. الميتوكوندريا رقم ٥ ب. البلاستيدات الخضراء رقم ٧
ج. الميتوكوندريا رقم ٤ د. الشبكة الاندوبلازمية رقم ٢

٤. أمامك خلية نباتية ، ماذا يوجد فى كل من (١) ، (٢) على الترتيب



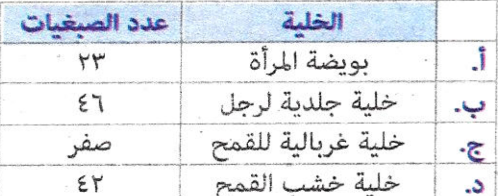
أ. ١. ماء / ٢. سنتروسوم ، نواة ، بلاستيدات خضراء
ب. ١. فضلات أيضية / ٢. نواة ، ميتوكوندريا ، ريبوسومات
ج. ١. أملاح / ٢. سنترومير ، شبكة اندوبلازمية ، بلاستيدات
د. ١. ماء وأملاح / ٢. جسم مركزى ، نواة ، بلاستيدات خضراء

٥. ادرس الشكل أمامك حيث يُشير الحرف X للتراكيب المشتركة بين الخليتين ، فما هى؟



أ. الجدار الخلوى والميتوكوندريا
ب. الغشاء البلازمى ، النواة
ج. الريبوسومات والفجوة المركزية الكبيرة
د. الشبكة الإندوبلازمية والبلاستيدات

٦. الجدول أمامك يوضّح عدد الصبغيات فى بعض الخلايا ، أختر أى منهما غير صحيح ، علمًا بأن عدد الصبغيات فى خلايا نبات القمح ٤٢ صبغيًا



	الخلية	عدد الصبغيات
أ.	بويضة المرأة	٢٣
ب.	خلية جلدية لرجل	٤٦
ج.	خلية غربالية للقمح	صفر
د.	خلية خشب القمح	٤٢

الجدول التالى يوضح وجود بعض العضيات الخلوية (✓) أو غيابها (✗) فى أربعة أنواع من الخلايا المختلفة ، أجب عن الأسئلة (٧ - ٩) علمًا بأن الخلية العصبية ليس لديها القدرة على الانقسام : حدد ما يلى:

	جهاز جولجى	غشاء بلازمى	فجوة كبيرة	جسم مركزى	نواة
١.	✓	✓	✗	✓	✓
٢.	✓	✓	✓	✗	✓
٣.	✗	✓	✓	✓	✓
٤.	✓	✓	✗	✗	✓

٧. الخلية التى تُمثل الخلية العصبية هى

أ. رقم (١) ب. رقم (٢)

ج. رقم (٣) د. رقم (٤)

٨. الخلية التى تُمثل خلية جلدية هى

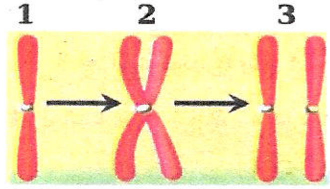
أ. رقم (١) ب. رقم (٢)

ج. رقم (٣) د. رقم (٤)

٩. أى من هذه الخلايا تُمثل الخلية النباتية

أ. رقم (١) ب. رقم (٢) ج. رقم (٣) د. رقم (٤)

الشكل التالى يُمثل أحد الصبغيات أثناء الانقسام الخلوى أجب عن الأسئلة (١٠ - ١٦)



١٠. كيميائيًا مما تتكون الصبغيات ؟

أ. DNA فقط ب. هستون

ج. كروماتين د. سائل نووى

١١. أين توجد الصبغيات ؟

أ. النواة ب. النوية ج. السيتوبلازم د. السيتوسول

١٢. فى أى أطوار الانقسام الخلوى تظهر الصبغيات أحادية الكروماتيد مثل شكل ١ ؟

أ. التمهيدى والانفصالى ب. الاستوائى والنهائى

ج. التمهيدى والاستوائى د. الانفصالى والنهائى

١٣. فى أى أطوار الانقسام الخلوى تظهر الصبغيات ثنائى الكروماتيد مثل شكل ٢ ؟

أ. التمهيدى والانفصالى ب. الاستوائى والنهائى

ج. التمهيدى والاستوائى د. الانفصالى والنهائى

١٤. خلية تحتوى على ٢٠ صبغى، استنتج من الشكل عدد جزيئات DNA أثناء كل من الطور الاستوائى والنهائى ؟

أ. (٢٠ / ٢٠) ب. (٢٠ / ٣٠) ج. (٤٠ / ٢٠) د. (٢٠ / ٤٠)

١٥. خلية تحتوى على ٢٠ صبغى، استنتج من الشكل عدد جزيئات DNA أثناء كل من الطور الانفصالى والنهائى ؟

أ. (٢٠ / ٢٠) ب. (٢٠ / ٣٠) ج. (٤٠ / ٢٠) د. (٢٠ / ٤٠)

١٦. أي من الخلايا التالية توجد صبغياتها دائمًا أحادية الكروماتيد ؟

أ . الخلية العصبية
ب. الخلية الجنسية (الأمشاج)
ج. أمهات الخلايا الجنسية
د . خلايا البراعم النباتية

١٧. أى من العضيات الخلوية توجد بوفرة فى الخلايا ذات المعدل العالى من تفاعلات الأيض

أ . الميتوكوندريا
ب. الريبوسومات
ج . الليسوسومات
د . جهاز جولى

١٨. أى من العضيات الخلوية التى تُعطى التعديلات الأخيرة على منتجات الريبوسومات

أ . الشبكة الاندوبلازمية الخشنة
ب. الليسوسومات
ج. جهاز جولى
د . الدكتيوسومات

١٩. تحتوى الخلية على عدة مستودعات منها : ١. مستودع لفضلات الأيض. ٢. مستودع لتخزين النشا. ٣. مستودع لإنزيمات التنفس. ٤. مستودع لإنزيمات الهضم ، اختر من بين ما يلى أسماء العضيات الخلوية المسئولة عن هذه المستودعات على الترتيب

أ . ١. الليسوسومات / ٢. الفجوة الكبيرة فى النبات / ٣. الميتوكوندريا / ٤. البلاستيدات الملونة
ب. ١. الفجوة الكبيرة فى الحيوان / ٢. البلاستيدات البيضاء / ٣. الميتوكوندريا / ٤. الليسوسومات
ج. ١. الفجوات الصغيرة / ٢. البلاستيدات الخضراء / ٣. الميتوكوندريا / ٤. الليسوسومات
د . ١. الفجوة الكبيرة فى النبات / ٢. البلاستيدات البيضاء / ٣. الميتوكوندريا / ٤. الليسوسومات

٢٠. الجزيئات البيولوجية الكبيرة (١. الجليكوجين. ٢. الدهون (أو السترويدات). ٣. البروتينات.) اختر مما يلى العضيات التى تقوم بتخليق هذه البوليميرات

أ . ١. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ٢. الريبوسومات / ٣. الشبكة الاندوبلازمية الملساء
ب. ١. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ٢. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ٣. الريبوسومات
ج. ١. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة / ٢. الريبوسومات / ٣. الشبكة الاندوبلازمية الملساء
د . ١. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ٢. الريبوسومات / ٣. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة

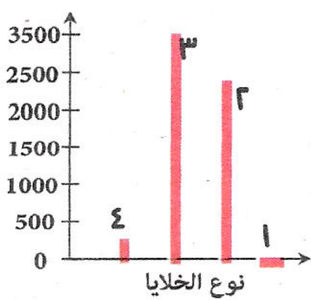
٢١. يمر البروتين فى الخلية بعدة مراحل: ١. تخليقه. ٢. تغيير طبيعته. ٣. تصنيفه وتعديله. ٤. توزيعه إلى خارج الخلية. اختر مما يلى العضيات التى تقوم بتخليق هذه البوليميرات

أ . ١. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة / ٢. الريبوسومات / ٣. أجسام جولجى/ ٤. الليسوسومات
ب. ١. الريبوسومات / ٢. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ٣. الليسوسومات/ ٤. جسم جولجى
ج. ١. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ٢. الريبوسومات / ٣. أجسام جولجى/ ٤. الليسوسومات
د . ١. الريبوسومات / ٢. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة / ٣. أجسام جولجى/ ٤. الليسوسومات

٢٢. مكونات الخلية : منها ما تعمل كـ : ١. جلد الخلية. ٢. مصنع غذاء. ٣. فرن الخلية. ٤. جهاز نقل الخلية . اختر مما يلى العضيات التى تقوم بتخليق هذه البوليميرات

أ . ١. جدار الخلية / ٢. الشبكة الاندوبلازمية / ٣. الميتوكوندريا / ٤. الليسوسومات
ب. ١. الغشاء الخلوى / ٢. البلاستيدة الخضراء / ٣. الميتوكوندريا / ٤. الشبكة الاندوبلازمية
ج. ١. الأنيبيبات الدقيقة / ٢. الريبوسومات / ٣. الميتوكوندريا / ٤. الشبكة الاندوبلازمية
د . ١. الغشاء الخلوى / ٢. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة / ٣. أجسام جولجى / ٤. الليسوسومات

٢٣. الشكل التالى يوضح أعداد الميتوكوندريا فى بعض الخلايا ، استنتج أى من ترتيب الخلايا التالية صحيح طبقًا لترتيب الأرقام (من ١ إلى ٤) على الشكل



أ. ١. وعاء خشبى/ ٢. خلية كبدية / ٣. ألياف عضلة القلب/ ٤. خلية جلدية

ب. ١. خلية جلدية/ ٢. خلية كبدية/ ٣. ألياف عضلة القلب/ ٤. وعاء خشبى

ج. ١. وعاء خشبى/ ٢. ألياف عضلة القلب/ ٣. خلية كبدية/ ٤. خلية جلدية

د. ١. خلية جلدية/ ٢. وعاء خشبى / ٣. ألياف عضلة القلب/ ٤. خلية كبدية

٢٤. تقوم خلايا الدم البيضاء بتدمير الميكوبات التى تبتلعها بالإنزيمات الموجودة فى

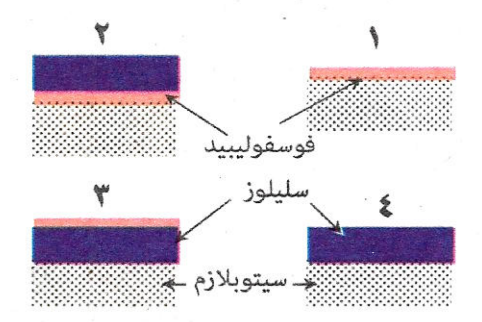
أ. السنتروسوم ب. الليسوسوم ج. السنترومير د. الفجوات

٢٥. أى من الأشكال التالية يُعتبر عضو ؟

١ ٢ ٣ ٤ ٥

أ. رقم ١ ب. رقم ٣ ، ٥ ج. رقم ١ ، ٣ د. رقم ٤

الشكل التالى لأحد مكونات الخلية الذى يحيط بالسيتوبلازم أجب عن الأسئلة (٢٦ - ٢٩)



٢٦. أى الأشكال يحيط بسيتوبلازم الخلية النباتية ؟

أ. رقم (١) ب. رقم (٢)
ج. رقم (٣) د. رقم (٤)

٢٧. أى الأشكال يحيط بسيتوبلازم الخلية الحيوانية ؟

أ. رقم (١) ب. رقم (٢)
ج. رقم (٣) د. رقم (٤)

٢٨. ما نوع البوليمر فى شكل (١) ؟

أ. سكريات معقدة ب. بروتينات مرتبطة ج. دهون معقدة د. سكريات بسيطة

٢٩. ما نوع البوليمر فى شكل (٤) ؟

أ. سكريات معقدة ب. بروتينات مرتبطة ج. دهون معقدة د. سكريات بسيطة

الشكل أمامك لنسيج نباتى ، أجب عن الأسئلة ٣٠ - ٣٢

٣٠. ما اسم هذا النسيج ؟

أ. بارانشيمى بسيط   ب. كولنشيمى بسيط

ج. اسكلرنشيمى مركب   د. بارانشيمى مركب

٣١. لماذا يُعرف هذا النسيج بأنه نسيج حى ؟ وذلك لأن

أ. خلاياه غير منتظمة الشكل

ب. جدر خلاياه تحتوى على السليلوز فقط

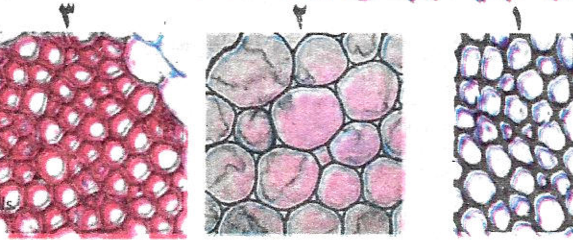
ج. جدر خلاياه مغلظة باللجنين   د. جدر خلاياه محاطة بالسليلوز واللجنين

٣٢. لماذا يُعتبر هذا النسيج بسيطًا ؟ وذلك لأن

أ. خلاياه متماثلة فى التركيب والوظيفة   ب. خلاياه متماثلة فى التركيب ومختلفة فى الوظيفة

ج. خلاياه متماثلة فى الوظيفة ومختلفة فى التركيب   د. خلاياه تقوم بوظائف عديدة

الشكل التالى لأنسجة نباتية أجب عن الأسئلة ٣٣ - ٣٩



٣٣. ما الصفة المشتركة بين الأنسجة الثلاثة ؟

أ. بسيطة   ب. مركبة   ج. لها نفس الوظيفة   د. تقوم بالبناء الضوئى

٣٤. ما اسم ورقم النسيج المغلظة بالسليلوز واللجنين ليُعطى القوة والصلابة للنبات ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١   ب. الكولنشيمى والبارانشيمى رقم ٢

ج. الاسكلرنشيمى رقم ٣   د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٣

٣٥. ما اسم ورقم النسيج المغلظة بالسليلوز تغليظًا غير منتظم ليُعطى المرونة للنبات ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١   ب. الكولنشيمى والبارانشيمى رقم ٢

ج. الاسكلرنشيمى رقم ٣   د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٣

٣٦. ما اسم ورقم النسيج الذى يُعرف بالنسيج اللين ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١   ب. الكولنشيمى والبارانشيمى رقم ٢

ج. الاسكلرنشيمى رقم ٣   د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٣

٣٧. ما اسم ورقم النسيج الذى يُعرف بالنسيج الحى ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١   ب. الكولنشيمى رقم ١ والبارانشيمى رقم ٢

ج. الاسكلرنشيمى رقم ٣   د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٣

٣٨. ما اسم ورقم النسيج الذى يُعطى النبات دعامة ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١
ب. الكولنشيمى والبارانشيمى رقم ٢
ج. الاسكلرنشيمى رقم ٣
د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٣

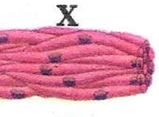
٣٩. ما اسم ورقم النسيج الذى يُعطى النبات التهوية المطلوبة ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١
ب. البارانشيمى رقم ٢
ج. الاسكلرنشيمى رقم ٣
د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٣

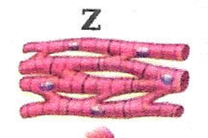
٤٠. أى مما يأتى من وظائف الخشب فى النبات

	تدعيم النبات	نقل السكروز	نقل الماء والأملاح	امتصاص الماء والأملاح
أ.	✗	✗	✓	✓
ب.	✓	✓	✗	✗
ج.	✓	✗	✓	✗
د.	✗	✓	✗	✓

الشكل التالى لأنواع العضلات وأماكن تواجدها فى الجسم أجب عن الأسئلة (٣٨ - ٤٢)









٤١. ما اسم ورقم الشكل الذى يُمثل عضلة هيكلية ؟

أ. رقم (١) القلب
ب. رقم (٢) القناة الهضمية
ج. رقم (٣) عضلة الذراع
د. رقم (١) ، (٢)

٤٢. ما اسم ورقم الشكل الذى يُمثل عضو ؟

أ. رقم (١) القلب
ب. رقم (٢) القناة الهضمية
ج. رقم (٣) عضلة الذراع
د. رقم (١) ، (٣)

٤٣. ما اسم ورقم الشكل الذى يُمثل جهاز بالجسم ؟

أ. رقم (١) القلب
ب. رقم (٢) القناة الهضمية
ج. رقم (٣) عضلة الذراع
د. رقم (١) ، (٢)

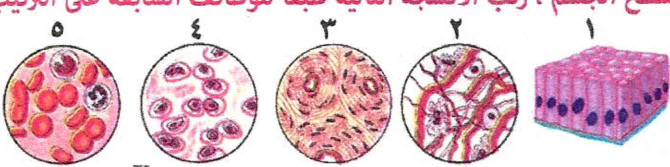
٤٤. اختر من الأزواج التالية ما هو صحيح

أ. العضلة X توجد فى (٣)
ب. العضلة Y توجد فى (١)
ج. العضلة Z توجد (١)
د. العضلة Y توجد فى (٢)

٤٥. اختر مما يلى الخصائص الصحيحة للعضلات المبينة فى الشكل

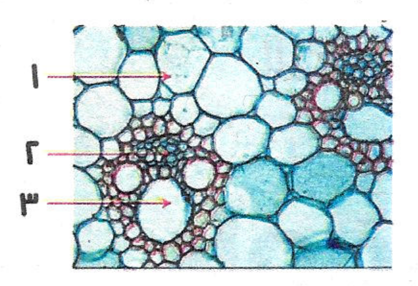
أ. العضلة X إرادية ملساء
ب. العضلة Y لا إرادية مخططة
ج. العضلة Z لاإرادية مخططة
د. العضلة Z إرادية مخططة

٤٦. من أهم وظائف الأنسجة ما يلي : تدعيم الجسم / ربط أعضاء الجسم / نقل الغذاء للخلايا / تغطية أسطح الجسم ، رتب الأنسجة التالية طبقًا للوظائف السابقة على الترتيب



أ. للتدعيم رقم (٤)/ لربط الأعضاء رقم (١)/ للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم ٣
ب. للتدعيم رقم (٣)/ لربط الأعضاء رقم (٢)/ للتغطية رقم (١)/ لنقل الغذاء رقم ٥
ج. للتدعيم رقم (٣)/ لربط الأعضاء رقم (٤)/ للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم ٥
د. للتدعيم رقم (٤)/ لربط الأعضاء رقم (١)/ للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم ٥

٤٧. الشكل أمامك لثلاثة أنسجة فى النبات ، اختر مما يلى اسم النسيج ونوعة طبقًا لترتيب الأرقام (١-٣)



أ. برانشيمى- بسيط/ لحاء- مركب/ خشب - مركب
ب. كولنشيمى- بسيط/ خشب- مركب/ لحاء- مركب
ج.برانشيمى- بسيط/ خشب - مركب/ لحاء - مركب
د. اسكلرنشيمى-بسيط/ لحاء- مركب/ خشب- مركب

٤٨. تتميز متلازمة كارتاجينر Kartagener syndrome ، بالتهاب الشعب الهوائية نتيجة عيوب في أهداب إزالة المخاط ، استنتج أى عضيات الخلية تكون مصابة بالخلل

أ. الريبوسوم ب. الليسوسوم ج. السنتريول د. جهاز جولجى

٤٩. مرض الشحوم المخاطية .II (mucolipidosis II) ينتج بسبب الفشل فى فسفرة وتصنيف البروتينات الخاصة قبل تعبئتها داخل حويصلات إفرازية. استنتج أى عضيات الخلية تكون مصابة بالخلل

أ. الريبوسوم ب. الليسوسوم ج. السنتريول د. جهاز جولجى

٥٠. متلازمة تريشر كولينز Treacher Collins هو اضطراب وراثى يتميز بتشوهات في الأذنين والعينين وعظام الوجنتين والذقن ، استنتج مكان حدوث هذا الخلل



أ. الريبوسومات الحرة ب. الريبوسومات المرتبطة
ج. الهستون د. DNA

٥١. متلازمة ميلاس (MELAS syndrome) تتميز بعدم القدرة على تكوين الـ ATP استنتج مكان حدوث الخلل

أ. الشبكة الاندوبلازمية ب. الميتوكوندريا ج. جهاز جولجى د. النواة


إختبارات إمتحانية عامة
إختبارات
إمتحانية عامة على
الفصل الدراسى الأول
بنظام
Open Book

النموذج الأول

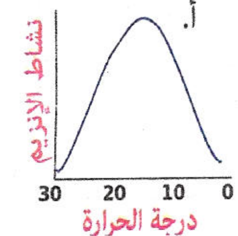
اضغط على الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١ . مرض Acondrogenesis ينتج من عدم قدرة خلايا الغدة النخامية من تكوين هرمون النمو نتيجة غياب أحد العضيات الخلوية المسئولة عن تعديل وتصنيف وتعبئة الجزيئات البيولوجية فى الخلية ، فما هذه العضية ؟

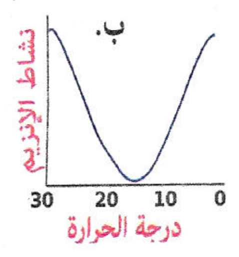
أ. الشبكة الاندوبلازمية ب. جهاز جولجى ج. الليسوسومات د. الريبوسومات

٢ . اختر أى المنحنيات يصف التغير فى نشاط الإنزيم بالتغير فى درجة الحرارة ؟

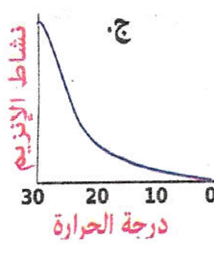
أ.



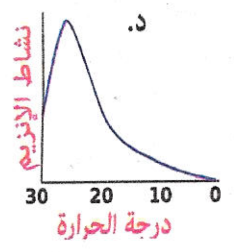
ب.



ج.



د.



٣ . فى الجدول التالى، قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

العمود (أ) :	العمود (ب) :
١.السنترومير	i : يكون خيوط المغزل أثناء الانقسام الخلوى
٢.الجليكوجين	ii : ينقل الماء والأملاح من الجذر للأوراق
٣.الوعاء الخشبى	iii : يربط كروماتيدى الكروموسوم
٤.السنتروسوم	iv : مخزن الطاقة فى الكبد والعضلات

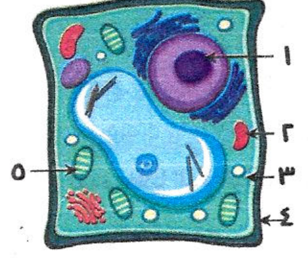
أ . ١. مع i — ٢. مع ii — ٣. مع iv — ٤. مع iii.

ب . ١. مع iv — ٢. مع iii — ٣. مع ii — ٤. مع i.

ج . ١. مع iii — ٢. مع iv — ٣. مع ii — ٤. مع i.

د . ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع iv — ٤. مع i.

٤ . الشكل أمامك لخلية نباتية ، وضح مكان وجود (أو تكوين) المواد [الجلوكوز - الهستون - ATP] فى العضيات الخلوية المُشار إليها بالأرقام على الترتيب



أ . رقم ١ ، رقم ٥ ، ورقم ٢ ب. رقم ٥ ، رقم ١ ، رقم ٢

ج . رقم ٢ ، رقم ١ ، رقم ٥ د. رقم ٥ ، رقم ٢ ، رقم ١

٥. تتكون اليوريا فى نفس مكان أكسدة المواد الغذائية هوائيًا بالخلية ، بالتالى فإنها تتكون فى

أ. البلاستيدات الخضراء　　ب. الليسوسومات　　ج. الميتوكوندريا　　د. أجسم جولجى

٦. كم تكون قوة العدسة الشيئية لمجهر مركب قوة تكبيره ٥٠٠ وقوة تكبير العدسة العينية (٥) ؟

أ. ٢٥٠٠　　ب. ٥٥٠　　ج. ١٠　　د. ١٠٠

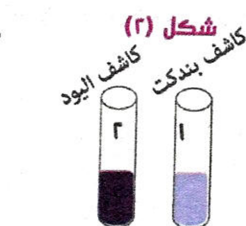
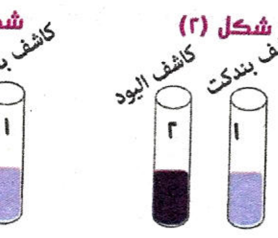
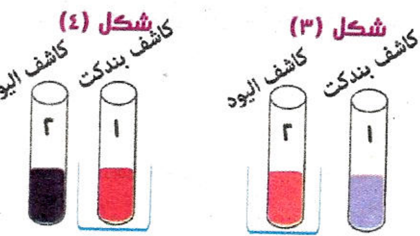
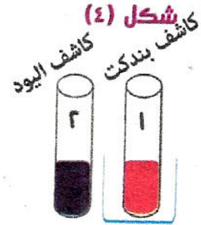
٧. إذا كانت قطعة RNA تحتوى على ١٠٠ من النيوكليوتيدات، فما نسبة قاعدة الثايمين ى هذه القطعة ؟

أ. ٧٥%　　ب. ٥٠%　　ج. ٢٥%　　د. صفر %

٨. اختر الإجابة الصحيحة لمكونات السكر الثانى من الجدول على اليسار (علامة ✓ تدل على جود ، وعلامة ✗ تدل على غيابه)

		جلوكوز	جلوكوز	فركتوز	جلاكتوز
أ.	مالتوز	✓	✓	✗	✗
ب.	لاكتوز	✓	✗	✓	✗
ج.	سكروز	✓	✓	✗	✓
د.	مالتوز	✓	✗	✗	✓

اشتكت طالبة للمعلمة بأن نتائج تجاربها للكشف عن الجلوكوز والنشا كلها سلبية ، فجاءت المعلمة لترى خطوات تجاربها فقالت المعلمة للطالبة أنت مخطئة :

٩. استنتج الشكل الذى نفذته الطالبة أمام معلمتها ؟

أ. رقم ١　　ب. رقم ٢　　ج. رقم ٣　　د. رقم ٤

١٠. أى مما يأتى من وظائف الخشب فى النبات

	تدعيم النبات	نقل السكروز	نقل الماء والأملاح	امتصاص الماء والأملاح
أ.	✗	✗	✓	✓
ب.	✓	✓	✗	✗
ج.	✓	✗	✓	✗
د.	✗	✓	✗	✓

١١. تقوم خلايا الدم البيضاء بتدمير الميكروبات التى تبتلعها بالإنزيمات الموجودة فى

أ. السنتروسوم　　ب. الليسوسوم　　ج. السنترومير　　د. الفجوات

النموذج الثانى

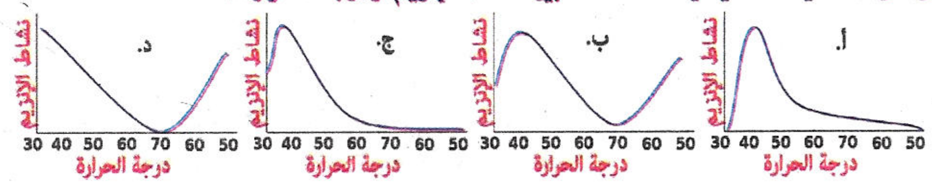
اضغط على الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١. فى الجدول التالى، قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

العمود (أ) :	العمود (ب) :
١. الهستونات	i : ينظم أنشطة أعضاء الجسم
٢. الريبوسومات الحرة	ii : تنشط تفاعلات الأيض الغذائى
٣. النسيج العصبى	iii : يلتف حوله DNA فى الكروموسوم
٤. الإنزيمات	iv : ينتج بروتين تستخدمه الخلية فى أنشطتها

أ. ١. مع i — ٢. مع ii — ٣. مع iv — ٤. مع iii.
ب. ١. مع iii — ٢. مع iv — ٣. مع i — ٤. مع ii.
ج. ١. مع iii — ٢. مع iv — ٣. مع ii — ٤. مع i.
د. ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع iv — ٤. مع i.

٢. أى من المنحنيات التالية يصف العلاقة بين نشاط الإنزيم ودرجة الحرارة ؟



٣. أى من الخلايا التالية لا تحتوى على بروتوبلازم ؟

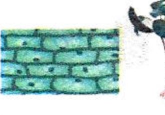
أ. الوعاء الخشبى　　ب. الخلية الغربالية　　ج. الخلية العصبية　　د. الخلية الكبدية

٤. أى العبارات التالية صواب ....

أ. السكر البسيط يتكون من سكريات عديدة　　ب. يتكون البروتين من أحماض أمينية
جـ. يتكون الجليسرول من أحماض دهنية　　د . تتكون النيوكليوتيدات من أحماض نووية

٥. أى من الأشكال أمامك يُعتبر عضو ؟

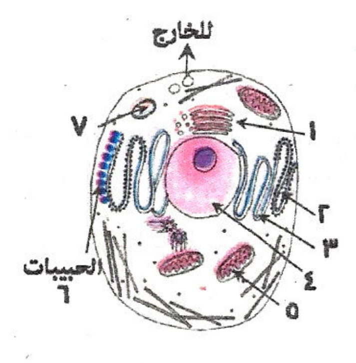
١　٢　٣　٤　٥



أ. رقم ١　　ب. رقم ٣ ، ٥　　ج. رقم ١ ، ٣　　د. رقم ٤

٦. إذا كانت قطعة DNA تحتوى على ١٠٠ من النيوكليوتيدات، فما عدد مجموعات الفوسفات التى توجد فى هذه القطعة ؟

أ. (١)　　ب. (٢)　　ج. (١٠٠)　　د. (٢٠٠)



٧. الشكل أمامك لخلية فى غدد المعدة ، اختر المسار الصحيح من لحظة تخليق البيبسينوجين حتى يخرج من الخلية لتجويف المعدة ؟

أ. الريبوسومات (٦) ← الشبكة الاندوبلازمية (٣) ← جهاز جولجى (١) ← الليسوسومات (٧) ← للخارج

ب. النواة (٤) ← الشبكة الاندوبلازمية (٢) ← الليسوسومات (٧) ← جهاز جولجى (١) ← للخارج

جـ. الريبوسومات (٦) ← الشبكة الاندوبلازمية (٢) ← جهاز جولجى (١) / الليسوسومات (٧) / للخارج

د. الشبكة الاندوبلازمية (٢) ← الميتوكوندريا (٥) ← الريبوسومات (٦) ← الليسوسومات (٧) ← للخارج

٨. فى الجدول التالى، قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

العمود (أ)	العود (ب)
١. الشموع	i. توجد فى الغشاء البلازمى
٢. الفوسفوليبيدات	ii. من الليبيدات المشتقة
٣. الدهون	iii. يُغطى أوراق النبتات الصحراوية
٤. الهرمونات الاستيرويدية	iv. يتم تخزينها بالجسم تحت الجلد

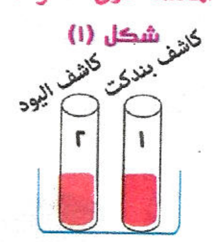
أ. ١. مع ii — ٢. مع i — ٣. مع iv — ٤. مع iii.

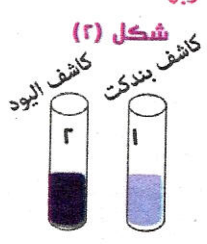
ب. ١. مع iii — ٢. مع iv — ٣. مع i — ٤. مع ii.

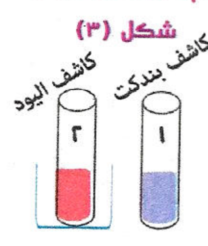
ج. ١. مع iii — ٢. مع i — ٣. مع iv — ٤. مع ii.

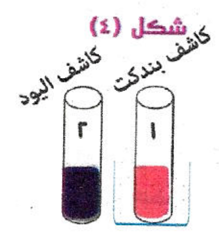
د. ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع iv — ٤. مع i.

اشتكت طالبة للمعلمة بأن نتائج تجاربها للكشف عن الجلوكوز والنشا كلها سلبية ، فجاءت المعلمة لترى خطوات تجاربها فقالت المعلمة للطالبة أنت مخطئة :









٩. ما الشكل الذى أعطى نتيجة إيجابية مع الجلوكوز فقط؟

أ. رقم ١   ب. رقم ٢   ج. رقم ٣   د. رقم ٤

١٠. توجد الألياف العضلية القلبية فى كل ما يلى عدا ....

أ. الأذين الأيمن   ب. الأذين الأيسر   جـ. الأورطى   د. البطين الأيسر

النموذج الثالث

اضغط على الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١ . مرض التاى ساكس Tay-Sachs من الأمراض التى تنتج بسبب نقص أحد الإنزيمات اللازمة لأيض الدهون مما ينتج عنه تراكم الدهون ، بالتالى فإن الخلل يكون فى العضية؟

أ. الشبكة الاندوبلازمية ب. جهاز جولجى ج. الليسوسومات د. الريبوسومات

٢ . فى الجدول التالى، قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

العمود (أ) :	العمود (ب) :
١. النسيج الطلائى البسيط	i : يكون الطبقة السطحية للجلد
٢. النسيج الطلائى المكعبى	ii : يبطن الشعيرات الدموية
٣. النسيج الطلائى العمادى	iii : يبطن الأنيبيات الكلوية
٤. النسيج الطلائى المصفف	iv : يبطن المعدة والأمعاء

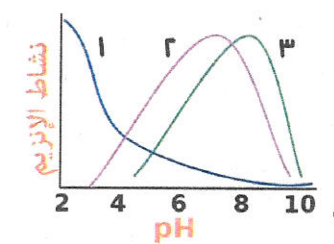
أ. ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع iv — ٤. مع i.

ب. ١. مع iii — ٢. مع iv — ٣. مع i — ٤. مع ii.

ج. ١. مع iii — ٢. مع iv — ٣. مع ii — ٤. مع i.

د. ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع i — ٤. مع iv.

٣ . الشكل أمامك لنشاط ثلاثة إنزيمات فى القناة الهضمية أحدهما يهضم النشا والآخرين يهضمان البروتين فى أماكن مختلفة الـ pH فى القناة الهضمية، اختر مما يلى أسماء هذه الإنزيمات على الترتيب من ١ إلى ٣



أ. الببسين البنكرياس/ الأميليز اللعابى/ التربسين البنكرياسى

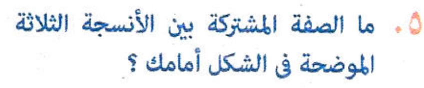
ب. التيالين اللعابى/ الببسين المعدى/ التربسين البنكرياسى

ج. الببسين المعدى/ الأميليز (التيالين اللعابى)/ التربسين البنكرياسى

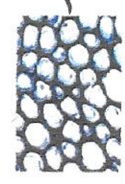
د. التربسين البنكرياسى/ الببسين المعدى/ الأميليز اللعابى

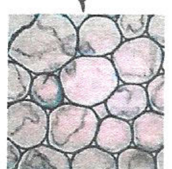
٤ . أى من الخلايا التالية تحتوى على سيتوبلازم ولا تحتوى على نواة ؟

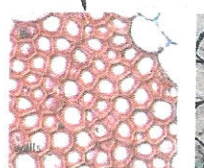
أ. الوعاء الخشبى ب. الخلية الغربالية ج. الخلية العصبية د. الخلية الكبدية



٥ . ما الصفة المشتركة بين الأنسجة الثلاثة الموضحة فى الشكل أمامك ؟







أ. بسيطة ب. لها نفس الوظيفة

ج. مركبة د. تقوم بالبناء الضوئى

٦. يُمكن تكبير الخلية مليون مرة ضعف حجمها الأصلى باستخدام ....

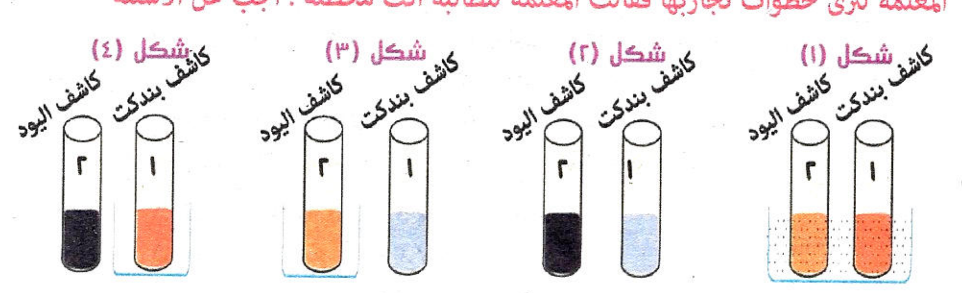
أ. الميكروسكوب الضوئى   ب. الميكروسكوب الالكترونى

ج. جهاز الطرد المركزى   د. العدسة اليدوية

٧. إذا كانت قطعة RNA تحتوى على ١٠٠ من النيوكليوتيدات، فما ما عدد القواعد النيتروجينية التى توجد فى هذه القطعة ؟

أ. (١)   ب. (٢)   ج. (١٠٠)   د. (٢٠٠)

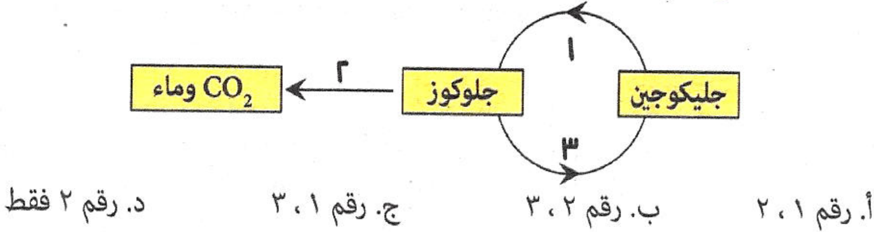
اشتكت طالبة للمعلمة بأن نتائج تجاربها للكشف عن الجلوكوز والنشا كلها سلبية ، فجاءت المعلمة لترى خطوات تجاربها فقالت المعلمة للطالبة أنت مخطئة : أجب عن الأسئلة



٨. ما الشكل الذى أعطى نتيجة إيجابية مع النشا فقط ؟

أ. رقم ١   ب. رقم ٢   ج. رقم ٣   د. رقم ٤

٩. الشكل التالى يوضّح ثلاث عمليات ، أى منهم تعمل كعملية هدم ؟



أ. رقم ١ ، ٢   ب. رقم ٢ ، ٣   ج. رقم ١ ، ٣   د. رقم ٢ فقط

١٠. الشكل أمامك يوضح رسم تخطيطى لتركيب جزئ الفوسفوليبيد ، أى مما يأتى لا يحتوى على هذا الجزئ ؟

ذيل   رأس

أ. الغشاء الخلوى   ب. الجدار الخلوى

ج. الغشاء النووى   د. غشاء البلاستيدة

١١. الخلية النباتية التى لا تحتوى على نواة ولكن تحتوى على سيتوبلازم هى

أ. الوعاء الخشبى   ب. الخلية المرفقة   ج. الأنابيب الغربالية   د. القصيبات

النموذج الرابع

اضغط على الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١. فى الجدول التالى، قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

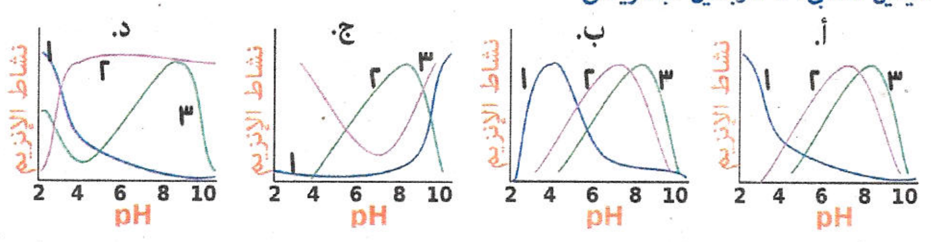
العمود (أ) :	العمود (ب) :
١.العضلة القلبية	i : لاإرادية غير مخططة
٢.العضلات المخططة	ii : لاإرادية مخططة
٣.العضلات الملساء	iii : إرادية هيكلية
	iv : تشمل أرادية ولاإرادية

أ. ١. مع ii — ٢. مع iv — ٣. مع i
ب. ١. مع iv — ٢. مع iii — ٣. مع i
ب. ١. مع iv — ٢. مع iii — ٣. مع i
ج. ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع i

٢. أى من الخلايا التالية تحتوى على الجسم المركزى ؟

أ. الخلية العصبية ب. الوعاء الخشبى ج. خلايا الطحالب د. الخلية الجلدية

٣. اختر أى الأشكال التالية تبين العلاقة بين الـ pH ونشاط الإنزيمات التالية : ١. ببسين المعدة. ٢. التيالين اللعابى. ٣. التربسين البنكرياسى

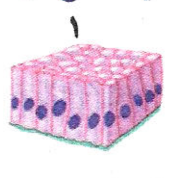


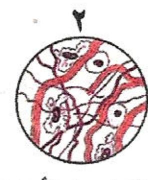
٤. فى الجدول التالى، قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة

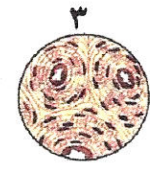
العمود (أ)	العود (ب)
١. بروتينات بسيطة توجد فى زلال البيض	i) الهيموجلوبين
٢. بروتينات ترتبط مع DNA	ii) الكازين
٣. بروتينات ترتبط باليود توجد فى الغدة الدرقية	iii) الثيروكسين
٤. بروتينات ينتج عن تحللها أحماض أمينية وحديد	iv) الألبيومين
	v) البروتينات النووية

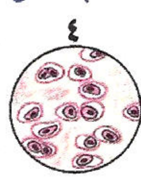
أ. ١. مع ii — ٢. مع v — ٣. مع iv — ٤. مع iii.
ب. ١. مع iii — ٢. مع 11 — ٣. مع i — ٤. مع v.
ج. ١. مع iv — ٢. مع v — ٣. مع iii — ٤. مع i.
د. ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع i — ٤. مع iv.

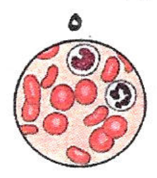
هم وظائف الأنسجة ما يلى : تدعيم الجسم / ربط أعضاء الجسم / نقل الغذاء للخلايا / تغطية أسطح الجسم ، رتب الأنسجة التالية طبقًا للوظائف السابقة على الترتيب



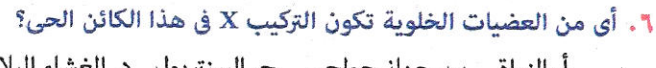




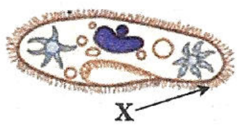




أ. للتدعيم رقم (٤)/ لربط الأعضاء رقم (١)/ للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم ٣
ب. للتدعيم رقم (٣)/ لربط الأعضاء رقم (٢)/ للتغطية رقم (١)/ لنقل الغذاء رقم ٥
ج. للتدعيم رقم (٣)/ لربط الأعضاء رقم (٤)/ للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم ٥
د. للتدعيم رقم (٤)/ لربط الأعضاء رقم (١)/ للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم ٥



٦. أى من العضيات الخلوية تكون التركيب X فى هذا الكائن الحى؟



أ. النواة ب. جهاز جولجى ج. السنتريول د. الغشاء البلازمى

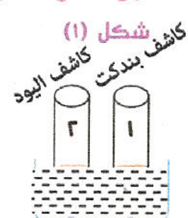
٧. إذا كانت قطعة RNA تحتوى على ١٠٠ من النيوكليوتيدات، فما ما عدد مجموعات الفوسفات التى توجد فى هذه القطعة ؟

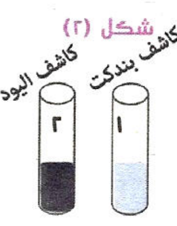
أ. (١) ب. (٢) ج. (١٠٠) د. (٢٠٠)

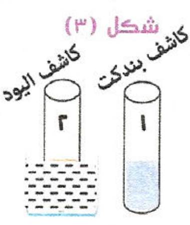
٨. النسيج المسئول عن امتصاص الغذاء المهضوم من النوع ....

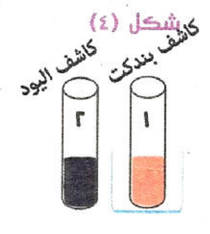
أ. الحرشفى البسيط ب. المكعبى البسيط ج. العمادى البسيط د. الحرشفى المركب

اشتكت طالبة للمعلمة بأن نتائج تجاربها للكشف عن الجلوكوز والنشا كلها سلبية ، فجاءت المعلمة لترى خطوات تجاربها فقالت المعلمة للطالبة أنت مخطئة : أجب عن الأسئلة









٩. ما الشكل الذى أعطى نتيجة إيجابية مع كل من الجلوكوز والنشا ؟

أ. رقم ١ ب. رقم ٢ ج. رقم ٣ د. رقم ٤

١٠. الشكل التالى يوضح ثلاث عمليات ، أى منهم تتم داخل الميتوكوندريا ؟

جليكوجين — ١ → جلوكوز — ٢ → CO_2 وماء
جلوكوز — ٣ → جليكوجين

أ. رقم ١ ، ٢ ب. رقم ٢ ، ٣ ج. رقم ١ ، ٣ د. رقم ٢ فقط

النموذج الخامس

اضغط على الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١. فى الجدول التالى، قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

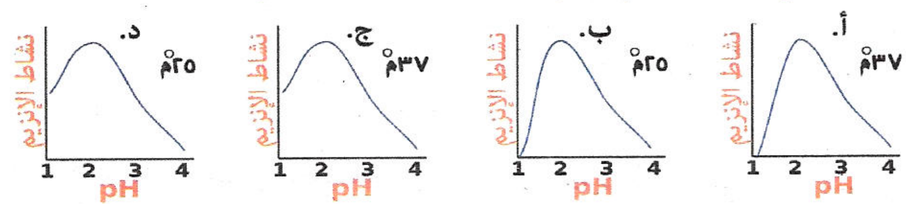
العمود (أ) :	العمود (ب) :
١. البلاستيدات البيضاء ٢.البلاستيدات الملونة ٣.البلاستيدات الخضراء	i : توجد فى بتلات الأزهار ii : تحتوى على صبغة الكلوروفيل iii : تعمل كراكز تخزين النشا

أ. ١. مع 1 — ٢. مع ii — ٣. مع iii
ب. ١. مع iii — ٢. مع ii — ٣. مع i.
ج. ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع i
د. ١. مع iii — ٢. مع i — ٣. مع ii

٢. أى من الخلايا التالية لا تحتوى على الجسم المركزى وتمتلك القدرة على الانقسام ؟

أ. الخلية العصبية ب. الوعاء الخشبى ج. خلايا الطحالب د. الخلية الجلدية

٣. أى مما يأتى يوضح العلاقة بين إنزيم الببسين وكل من درجة الحرارة و الـ pH ؟



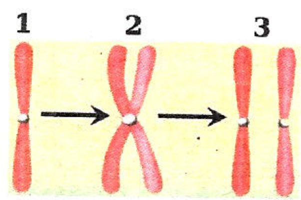
٤. فى الجدول التالى، قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة

العمود (أ)	العمود (ب)
١. توجد إنزيمات الأكسدة فى ٢. توجد الإنزيمات الهاضمة بالخلية فى ٣. يتكون النشا فى ٤. يتكون الجليكوجين فى	i) البلاستيدات الخضراء ٣ ii) الميتوكوندريا ١ iii) الشبكة الاندوبلازمية الملساء ٤ iv) الليسوسومات ٢ v) البلاستيدات الملونة

أ. ١. مع iii — ٢. مع ii — ٣. مع v — ٤. مع iii.
ب. ١. مع ii — ٢. مع iv — ٣. مع i — ٤. مع iii.
ج. ١. مع iv — ٢. مع ii — ٣. مع v — ٤. مع i.
د. ١. مع ii — ٢. مع iii — ٣. مع i — ٤. مع

٥. أى من السكريات التالية يتميز بأنه خماسى الشكل وسداسى الكربون

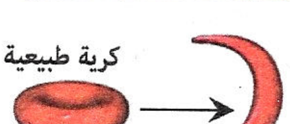
أ. الجلوكوز ب. الفركتوز ج. الجالاكتوز د. الريبوز



٦. الشكل التالى يُمثل أحد الصبغيات أثناء الانقسام الخلوى ، ما الرقم الذى يُطلق عليه الصبغى البنوى ؟

أ. رقم ١ ب. رقم ٢

ج. رقم ٣ د. رقم ١ ، رقم ٣



٧. مرض أنيميا الخلايا المنجلية يسببه خلل جينى ينتج عنه هيموجلوبين غير طبيعى كما أن شكل كرية الدم الحمراء يتغير كما فى الشكل نتيجة حدوث خلل فى ......

أ. الخيوط والأنابيب الدقيقة ب. الدكتيوسومات

ج. الشبكة الاندوبلازمية د. الليسوسومات

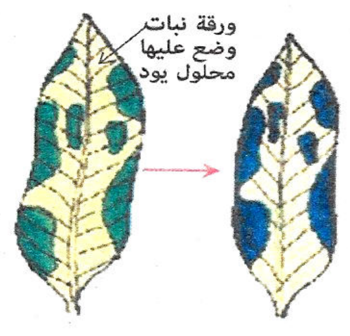
الإنزيم X

المادة الهدف

د ج ب أ



٨. من الشكل أمامك ، استنتج المادة الهدف للإنزيم X



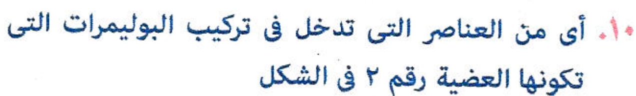
٩. فى الشكل أمامك تم وضع محلول يود برتقالى على ورقة خضراء فتكونت بقع زرقاء داكنة ، فما السبب فى ذلك

أ. وجود الجلوكوز الناتج من البناء الضوئى

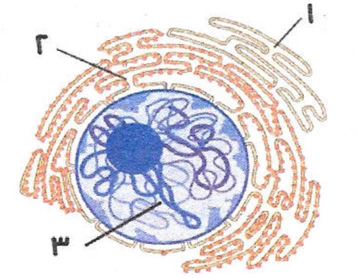
ب. وجود النشا الناتج من بلمرة جزيئات الجلوكوز

ج. وجود النشا الناتج من تحلل الجلوكوز

د. وجود السليلوز الناتج من بلمرة الجلوكوز



١٠. أى من العناصر التى تدخل فى تركيب البوليمرات التى تكونها العضية رقم ٢ فى الشكل



أ. كربون / هيدروجين / أكسجين

ب. كربون / هيدروجين / أكسجين / نيتروجين / كبريت

ج. كربون/ هيدروجين/ أكسجين/ نيتروجين/ فوسفور

د. كربون / هيدروجين / أكسجين / كبريت

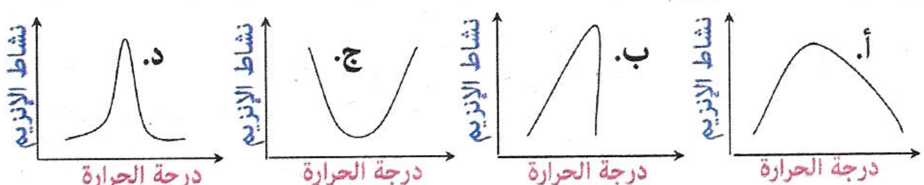
نموذج الوزارة الإسترشادى

١. عند إضافة كاشف بيرويت الأزرق إلى عينة من محلول (س) تحول لون المحلول إلى اللون البنفسجي .

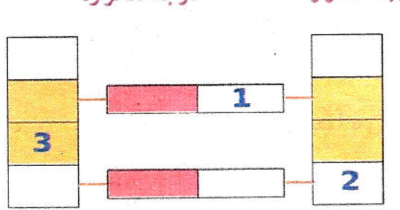
بعد ذلك تم إضافة المادة (ص) إلى عينة آخرى من المادة (س) مع قطرات من حمض الهيدروكلوريك وبعد نصف ساعة تم إضافة كاشف بيرويت لهذه العينة ولم يحدث تغير فى لون الكاشف . من خلال دراستك حدد من الجدول التالى المادة (س) والمادة (ص)

	المادة (س)	المادة (ص)
أ.	بيض	تربسين
ب.	قطعة لحم	ببسين
ج.	لبن	تربسين
د.	زيت ذرة	ببسين

٢. إذا علمت أن الإنزيم (X) حساس بدرجة كبيرة للتغير فى درجة الحرارة ، فأى المنحنيات التالية يُعبّر عن نشاط هذا الإنزيم



٣. ادرس المخطط أمامك الذى يُعبّر عن تركيب جزء من DNA، ما الذى تُعبّر عنه الأرقام 1 ، 2 ، 3 على الترتيب



أ. سكر خماسى/ قاعدة نيتروجينية/ مجموعة فوسفات
ب.سكر خماسى/ مجموعة فوسفات/ قاعدة نيتروجينية
ج. قاعدة نيتروجينية / سكر خماسى / / مجموعة فوسفات
د. مجموعة فوسفات / قاعدة نيتروجينية / سكر خماسى

٤. يوضّح الشكل التخطيطى أمامك مكونات التركيب الدقيق لخلايا أربعة كائنات حية مختلفة ، ما المكون الذى يُمثله التركيب (1)

خلية حيوان أولى
خلية حيوانية
1
خلية بكتيرية
خلية نباتية

أ. غشاء الخلية
ب. جدار خلوى
ج. بلاستيدة خضراء
د. جسم مركزى

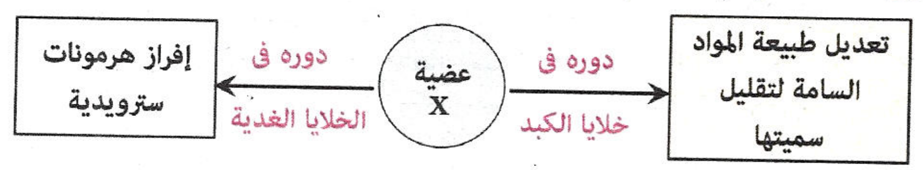
٥. ما الميكروسكوب الذى يُستخدم عند دراسة السطح الداخلى للميتوكوندريا فى خلية عضلية

أ. الضوئى البسيط
ب. الضوئى المركب
ج. الإلكترونى الماسح
د. الإلكترونى النافذ

٦. يُعتبر مرض (تاى-ساكس) (Tay-Sach's disease) من الأمراض الوراثية الناجمة عن خلل فى أحد الكروموسومات الجسدية، ويُسبب تحلل الإنزيمات الهاضمة للدهون المعقدة المكونة لخلايا المخ والحبل الشوكى، مما يؤدى إلى تراكمها وتدمير هذه الخلايا. ادرس العبارة ثم استنتج أى عضيات الخلية يكون مسئولاً عن هذه الحالة:

أ. الشبكة الإندوبلازمية ب. جهاز جولجى ج. الليسوسومات د. الميتوكوندريا

٧. ادرس المخطط التالى ثم اذكر اسم العضى الذى يُمثله الحرف X



أ. الشبكة الإندوبلازمية ب. جهاز جولجى ج. الليسوسومات د. الميتوكوندريا

٨. ادرس الأشكال التالية ثم استنتج أى مما يلى يُعبر عن خصائص الإنزيمات الموضّحة بالأشكال السابقة

مادة التفاعل S_1 S_2 S_3

الإنزيم E_1 E_2 E_3

(١) (٢) (٣)

أ. الإنزيم (١) أقل تخصصًا من الإنزيم (٣)

ب. الإنزيم (٢) أقل تخصصًا من الإنزيم (٣)

ج. الإنزيم (١) أعلى تخصصًا من الإنزيم (٣)

د. الإنزيم (٣) أعلى تخصصًا من الإنزيم (١)

٩. ادرس الرسم البيانى الذى يوضّح نسب العناصر الغذائية فى بعض أنواع الطعام المختلفة، ثم حدد أى أنواع الأطعمة يساهم فى زيادة فاعلية عملية تبادل الغازات فى دم الإنسان

يود حديد فوسفور

نسب العناصر

1 2 3 4

نوع الطعام

أ. رقم (١) ب. رقم (٢) ج. رقم (٣) د. رقم (٤)

١٠. علام يعتمد تصنيف الليبيدات البسيطة ؟

أ. نوع الكحول

ب. نوع الحمض الدهنى

ج. نوع الحمض الدهنى والكحول

د. نوع العنصر الذى يدخل فى تركيبه